

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA VEŘEJNÉ EKONOMIKY

Hospodaření s elektroodpadem ve městě Rychvald

Economy of Electrical Waste in Rychvald

Student: Radka Škutová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. David Lenert, Ph.D.

Ostrava 2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ve smyslu § 17, odst. f, zákona č. 111/98 Sb. a Studijního a zkušebního řádu pro studium v bakalářských studijních programech Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, čl. 23 až 26

Jméno studenta: **Radka Škutová**

Studijní obor: **Veřejná ekonomika a správa**

Název tématu:

Hospodaření s elektroodpadem ve městě Rychvald

Anglický název tématu:

Economy of Electrical Waste in Rychvald

Zásady pro vypracování (osnova):

Úvod

1. Odpadové hospodářství

2. Hospodaření města Rychvald v oblasti odpadového hospodářství

3. Hospodaření města Rychvald s elektroodpadem

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Přílohy

Rozsah průvodní zprávy: 30 – 40 stran

Rozsah příloh: podle potřeby

Seznam odborné literatury:

REKTOŘÍK, J. a kol. *Ekonomika a řízení odvětví veřejného sektoru*. 2. aktualiz. vyd. Praha, 2007. 309 s. ISBN 978-80-86929-29-3.

KURAŠ, M. *Odpady, jejich využití a zneškodňování*. Praha, 1994. 241 s. ISBN 80-85087-32-4.

DIRNER, V. a kol. *Ochrana životního prostředí: Základy, plánování, technologie, ekonomika, právo a management*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 1997. 333 s. ISBN 80-7078-490-3.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. David Lenert, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 20. listopadu 2007

Datum odevzdání bakalářské práce: 25. dubna 2008

 student	 L. S.	 vedoucí BP
 vedoucí katedry		 děkan

V Ostravě dne 20. 11. 2007

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně všech příloh vypracovala samostatně.

V Ostravě dne 25. 4. 2008

.....
vlastnoruční podpis

OSNOVA

Úvod	1
1 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	3
1.1 Historie nakládání s odpady	4
1.2 Legislativa odpadového hospodářství	5
1.2.1 Základní pojmy	6
1.2.2 Členění odpadů	7
1.2.3 Povinnosti při nakládání s odpady	8
1.2.4 Původce odpadů	8
1.2 Financování odpadového hospodářství	9
1.3 Veřejná správa v oblasti odpadového hospodářství	11
2 HOSPODAŘENÍ MĚSTA RYCHVALD V OBLASTI ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ	17
2.1 Historie	17
2.2 Program rozvoje města Rychvald	17
2.3 Nakládání s komunálním odpadem	18
2.3.1 Třídění komunálního odpadu	19
2.4 Sběrný dvůr	21
2.5 Příjmy a výdaje města při nakládání s odpady	22
2.5.1 Příjmy	22
2.5.2 Výdaje	23
2.6 Produkce odpadu ve městě Rychvald v letech 2003 – 2007	23
2.7 Zhodnocení produkce odpadu ve městě Rychvald	24
3 HOSPODAŘENÍ MĚSTA RYCHVALD S ELEKTROODPADEM	27
3.1 Společnosti zajišťující odvoz a zpracování elektroodpadu	28
3.1.1 Společnost ASEKOL	28
3.1.2 Společnost EKOLAMP	30
3.1.3 Společnost ELEKTROWIN	31
3.2 Příjmy města spojené se zřízením zpětného odběru elektrozařízení	33
3.2.1 Jednorázové příjmy	33
3.2.2 Opakující se příjmy odvozené od množství vybraného zařízení	34
3.2.3 Odhadované roční příjmy	35
3.3 Výdaje města spojené se zřízením zpětného odběru elektrozařízení	36
3.4 Zhodnocení příjmů a výdajů spojených se zřízením zpětného odběru	37
3.5 Vliv zpětného odběru elektrozařízení na výdaje vynaložené na nakládání s odpadem	37
ZÁVĚR	40
Seznam použité literatury	
Seznam zkratek	
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
Seznam příloh	

Úvod

S aktivitou člověka a jeho potřebami je spojena i produkce velkého množství odpadů, které představují trvalé nebezpečí pro životní prostředí a to především rychlé vyčerpání přírodních zdrojů a rostoucí zatížení životního prostředí. Dochází k tomu, že příroda ztrácí svou samoobnovující schopnost, narušuje se ekosystém a to má negativní vliv na člověka. Přitom odpadem je vše, co se při výrobě nebo při jiné lidské činnosti nevyužilo z původního zdroje. Odpadem je movitá věc, kterou osoba již nepotřebuje a vyhodí jí. Odpad může být také chápán jako prvotní zdroj surovin, kterou lze dále rozebírat, zpracovávat a případně obnovovat. Pojem odpad nelze tudíž vysvětlit zcela jednoznačně.

Vysoká produkce odpadu, nízká úroveň recyklace a využívání odpadů jako druhotných surovin, spolu s poměrně velkým podílem skládkování odpadu, jsou řazeny k největším znečišťovatelům životního prostředí ČR. Úkolem dnešního odpadového hospodářství je zabezpečit takové nakládání se vzniklými odpady, aby odpovídali platné legislativě zejména zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

K hospodářským i politickým problémům patří otázka omezení vzniku odpadů a způsobů jejich bezpečného, ekologického a ekonomicky výhodného zneškodňování. Vyžaduje to nové přístupy u všech producentů odpadu a nejenom průmyslových výrobců, ale i široké veřejnosti. Je zapotřebí stálé informovanosti, aby pochopení o nebezpečí vyplývající z hromadění odpadů a důležitosti správného nakládání s nimi vstoupilo do povědomí všech občanů.

Cílem bakalářské práce je popsat hospodaření města Rychvald v oblasti odpadového hospodářství zejména hospodaření s elektroodpadem.

V práci byly použity metody analýzy, syntézy, komparace a dedukce.

Pro praktickou část této bakalářské práce byla formulována následující hypotéza, že zřízení zpětného odběru elektroodpadu ve městě Rychvald nepovede k vyrovnanému hospodaření v oblasti nakládání s odpady.

Bakalářská práce je včetně úvodu a závěru rozčleněna do tří kapitol. První kapitola je teoretickou částí a zabývá se odpadovým hospodářstvím v České republice. Vymezuje platnou legislativu v oblasti odpadového hospodářství a popisuje základní pojmy, povinnosti při nakládání s odpady, financování odpadového hospodářství (poplatky), jednotlivé orgány

veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství, Plán odpadového hospodářství České republiky a možné způsoby odstraňování odpadů.

Praktická část zahrnuje druhou a třetí kapitolu. Druhá kapitola zobrazuje konkrétní hospodaření města Rychvald v oblasti odpadového hospodářství zejména nakládání s komunálním odpadem, jednotlivé příjmy a výdaje města při nakládání s odpady. Třetí kapitola se zaměřuje na hospodaření města Rychvald s elektroodpadem, popisuje příjmy a výdaje města spojené se zpětným odběrem elektrozařízení a vliv zpětného odběru elektrozařízení na výdaje spojené s nakládáním s odpadem.

Podklady pro zpracování bakalářské práce jsem čerpala z odborné literatury, časopisů, interních zdrojů používaných na konkrétním městském úřadě a z internetových stránek zabývajících se odpadovým hospodářstvím. Nedílnou součástí byla také konzultace s pracovníky Městského úřadu Rychvald. Prameny jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

1 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Odpadové hospodářství je novým technologickým odvětvím, které se dotýká všech stupňů výrobního i spotřebního cyklu od těžby surovin, výroby, dopravy a spotřeby produktů až po jejich zneškodňování. Vyvinulo se v samostatný výzkumný a studijní obor na universitách a vysokých školách. Definici „Co je to odpadové hospodářství“ můžeme nalézt v zákoně č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. „Odpadovým hospodářstvím se rozumí činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrole těchto činností.“

Ústředním orgánem státní správy v oblasti odpadového hospodářství je Ministerstvo životního prostředí ČR. Ekonomika životního prostředí je tudíž součástí veřejné ekonomiky, která se zabývá těmi částmi (odvětvími) národního hospodářství, kde dochází ke smíšení soukromého a veřejného charakteru.

„Veřejná ekonomika je definována z hlediska mikro a makro struktury jejich subjektů, použitých nástrojů a participujících institucí. Rozlišujeme čtyři hlavní části veřejné ekonomiky jako systému založeném na provázanosti

- a) veřejných financí, zejména alokace a redistribuce veřejných výdajů a příjmů;*
- b) veřejných informací, potřebných k účinnému řízení, koordinaci, rozhodování a veřejné kontrole;*
- c) veřejné správy jako koordinátora, objednatele resp. producenta veřejných statků a služeb;*
- d) veřejného a občanského sektoru (a jejich organizací) s ostatními sektory národního hospodářství, tj. firmami a domácnostmi.“¹*

Odpady nebo spíše odvoz komunálního odpadu je smíšeným veřejným statkem s fakultativní spotřebou.

„Veřejné statky jsou takové aktivity či takové služby, které jsou více, či méně užité celé společnosti, neprochází trhem a jsou zabezpečovány veřejnou správou, tzn. státním orgánem nebo územní samosprávou.

¹ HALÁSKOVÁ, M., KOVÁŘ, J. *Veřejná ekonomika a veřejná správa*. Ostrava: VŠB-TUO, 2005.

Smíšené veřejné statky jsou takové

a) u nichž je kvantita dělitelná, je tedy možné poměrně přesně určit podíl jednotlivce na jejich spotřebě. Lze ocenit tuto spotřebu, lze stanovit uživatelský poplatek za jednotku spotřeby veřejného statku. Spotřeba je buď

- fakultativní, tzn. že jednotlivec sám rozhoduje, zda daný veřejný statek bude využívat, či nikoliv,*
- přikázaná státem, resp. zákonem;*

b) u nichž však není dělitelná kvalita (standard veřejného statku) mezi jednotlivce.“²

1.1 Historie nakládání s odpady

Produkce a zneškodňování odpadů jsou staré jako lidstvo samo. Ve starém Řecku a Římě již existovaly komunální služby, které vykonávali váleční zajatci, a určitá forma občasného generálního úklidu a úpravy ulic a místních prostranství.

Ve středověku upadlo v zapomenutí téměř vše, čeho bylo dosaženo v rozkvětu Řecka a Říma, takže řada velkých měst měla potíže se zásobováním vodou i s dodržením elementárních podmínek čistoty. Jediný způsob likvidace odpadů, spočíval v jejich vyvážení před dům, kde se vrstvil v nebezpečném povrchu cest. Důsledkem toho byly zdravotní problémy jako vysoká nemocnost, šíření epidemií apod.

V 15. a 16. století docházelo v bohatých městech k soustavnějšímu řešení problematiky odpadů. Teprve v 18. a především druhá polovina 19. století přináší konkrétní opatření organizačního i technického charakteru, které vedlo ke zlepšení hygieny a pořádku v čištění komunikací, odvážení odpadků a zavedení přesypných nádob na domovní odpad.

Současně se začínají stavět vodovody a kanalizace. Na počátku 20. století je již zvládnutý technologicky i organizačně odvoz odpadů z měst a prosadily se zásady omezování prašnosti při sběru a svozu. Nádobový systém, místo otevřených vozů k vyvážení odpadků, byl zaveden postupně od r. 1923 a používání tzv. Kuka vozů od roku 1930.

Pro hygienicky vyhovující zneškodňování tuhých komunálních odpadů bylo zapotřebí zvládnutí tří základních technologií, tj. kompostování, spalování a řízené skládkování odpadů. Kompostováním se např. v Nizozemí zpracovávalo 25 % produkce komunálních odpadů v zemědělství. První spalovny byly zavedeny koncem 70. let minulého století ve Velké Británii. Řízené skládky se zase poprvé objevily v Anglii před 60 lety.

² HALÁSKOVÁ, M., KOVÁŘ, J. *Veřejná ekonomika a veřejná správa*. Ostrava: VŠB-TUO, 2005.

1.2 Legislativa odpadového hospodářství

Současná legislativa odpadového hospodářství se řídí základními zákony, vyhláškami a nařízeními vlády, které jsou níže uvedeny.

Zákony

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech).

Vyhlášky

Vyhláška č. 383/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady, (změna 41/2005).

Vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi.

Vyhláška č. 381/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí, kterou stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), (změna 503/2004 Sb.).

Vyhláška č. 237/2002 Sb., Ministerstva životního prostředí o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, (změna 353/2005 Sb.).

Vyhláška č. 376/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, (změna 502/2004 Sb.).

Nařízení

Nařízení vlády č. 63/2003 Sb., o způsobu a rozsahu zabezpečení systému výměny informací o nejlepších dostupných technikách.

Nařízení vlády č. 111/2002 Sb., kterým se stanoví výše zálohy pro vybrané druhy vratných zálohovaných obalů.

Nařízení vlády č. 184/2002 Sb., kterým se ruší nařízení vlády č. 31/1999 Sb., kterým se stanoví seznam výrobků a obalů, na něž se vztahuje povinnost zpětného odběru, a podrobnosti nakládání s obaly, obalovými materiály a odpady z použitých výrobků a obalů

Nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR.

Podle zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů budou dále vymezeny základní pojmy související s odpadovým hospodářstvím, povinnosti při nakládání s odpady, členění odpadů a povinnosti původců odpadů.

1.2.1 Základní pojmy

Pro úplnost jsou objasněny některé základní pojmy, které se užívají v oblasti odpadového hospodářství.

Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a náleží do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1.

Nebezpečným odpadem (dále „NO“) se rozumí ty složky komunálního odpadu, které obsahují látky, jež by mohly ohrozit lidské zdraví nebo poškodit životní prostředí, např. mazací a motorové oleje, televizory, obrazovky, lednice, počítače, zářivky, zbytky barev a ředitel, autobaterie, monočláanky, vyřazené léky, kovové, plastové nebo papírové obaly se zbytky škodlivin apod. Seznam nebezpečných vlastností odpadů je rozepsán v příloze č. 2.

Komunální odpad (dále jen „KO“) je veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

Elektroodpad je elektrické nebo elektronické zařízení (elektrozařízení), které se stalo odpadem, včetně komponentů, konstrukčních dílů a spotřebních dílů, které v tom okamžiku jsou součástí zařízení.

Zpětným odběrem elektrozařízení (dále jen „EZ“) se rozumí odebrání použitých EZ pocházejících z domácností od spotřebitelů bez nároku na úplatu na místě k tomu výrobcem určeném.

Opětovné použití je použití zpětně odebraného nebo odděleně sebraného EZ nebo komponentů takového EZ bez jejich dalšího přepracování ke stejnému účelu, pro který byly původně určeny.

Zpracování elektroodpadu je jakákoliv operace prováděná po převzetí elektroodpadu do zařízení ke zpracování elektroodpadu za účelem jeho dekontaminace, demontáže, drcení, využití nebo přípravy na odstranění nebo jakákoli jiná činnost provedená s cílem využití nebo odstranění elektroodpadu.

Nakládání s odpady je jejich shromažďování, soustředování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování.

Shromažďování odpadů je krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpady.

Skladování odpadů je přechodné umístění odpadů, které byly soustředěny (shromážděny, sesbírány, vykoupeny) do zařízení k tomu určeného a jejich ponechání v něm.

Sběrem odpadů se rozumí soustřeďování odpadů právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných subjektů za účelem jejich předání k dalšímu využití nebo odstranění.

Využívání odpadů je činnost vedoucí k získávání druhotných surovin, k recyklaci odpadů, případně jiné využití jejich fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností. Způsoby využívání odpadů je uveden v příloze 3.

Odstraňování odpadů je takové nakládání s nimi, které vede k trvalému zabránění působení škodlivých vlivů na složky životního prostředí, jde zejména o termické zneškodnění ve spalovnách k tomu určených nebo ukládání na skládku odpadů.

1.2.2 Členění odpadů

Při výrobě produktů a jejich spotřebě vznikají vedlejší, doprovodné či obtěžující látky a to odpady. Můžeme je z různých hledisek rozčlenit a popsat. Jako kritérium může sloužit např. původ, vznik, vlastnosti, hospodářské obory, vliv na prostředí a člověka, možnost využívání některých surovin, způsob zneškodňování apod.

Jedno z možných členění odpadů.

a) Podle základních oborů hospodářské činnosti³

- průmyslové,
- stavební,
- zemědělské,
- komunální,
- skrývky z povrchové těžby,
- kaly z ČOV,
- ostatní.

b) podle vlivů na životní prostředí⁴

- ostatní,
- nebezpečné (odpad, který je škodlivinou nebo má nebezpečné vlastnosti pro člověka či životní prostředí, může být NO).

³ ALTMAN, V. Odpadové hospodářství. Ostrava: VŠB-TUO, 1996.

⁴ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

1.2.3 Povinnosti při nakládáním s odpady

Každý při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti má povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti.

Právníká osoba či fyzická osoba oprávněná k podnikání, která vyrábí výrobky, má povinnost omezit vznik nevyužitelných odpadů z těchto výrobků, zejména NO. V případě kdy nakládá s NO je povinna označit tyto odpady kódem, grafickým symbolem nebo názvem „nebezpečný odpad“.

Při uvedení výrobků na trh je povinna uvádět, v průvodní dokumentaci výrobku, na obalu, v návodu na použití nebo jinou formou, informace o způsobu využití nebo odstranění nespotřebovaných částí výrobků.

Povinnost zajištění přednostního využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím (např. energetickým).

Při odstraňování odpadů má vždy přednost způsob, který by zajistil vyšší ochranu lidského zdraví a byl by šetrnější k životnímu prostředí.

Povinnost zpracování Plánů odpadového hospodářství ČR, kraje a původců.

1.2.4 Původce odpadů

Původcem odpadů je právnická osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Pro komunální odpady vznikající na území obce, se za původce odpadů považuje obec a to v okamžiku, kdy fyzická osoba odloží odpady na místě k tomu určeném. Obec se současně stane vlastníkem těchto odpadů.

Původce odpadů je povinen

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií, zajistit přednostní využití odpadů,
- b) odpady, které sám nevyužije či neodstraní převede do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí,
- c) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich vlastností,
- d) shromažďovat odpady tříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- e) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- f) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady,
- g) zpracovat plán odpadového hospodářství a zajišťovat jeho plnění,

- h) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí,
- i) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky,
- j) ustanovit odpadového hospodáře.

Opadový hospodář

Opadový hospodář je odborně způsobilá osoba určena původcem nebo oprávněnou osobou, kteří nakládali v posledních 2 letech s nebezpečnými odpady v množství větším než 100 t NO za rok, pro zajišťování odborného nakládání s odpady.

Opadový hospodář zastupuje původce nebo oprávněnou osobu při jednání s orgány veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství.

1.2 Financování odpadového hospodářství

Finanční zdroje na zabezpečení úkolů odpadového hospodářství plynou z územních rozpočtů (poplatky), z prostředků státního rozpočtu (v rámci kapitoly 315 – Ministerstvo životního prostředí), z Státního fondu životního prostředí (rizikové poplatky za uložení nebezpečných odpadů) a také z fondů Evropské unie (PHARE, ISPA).

Pozornost bude věnována následujícím zdrojům plynoucím z územních rozpočtů zejména poplatků na zajištění hospodaření v oblasti nakládání s odpady

a) Poplatky - poplatek za komunální odpad podle § 17a zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Poplatníkem je každá fyzická osoba, při jejíž činnosti vzniká KO. Maximální výše poplatku se stanoví podle předpokládaných oprávněných nákladů obce vyplývajících z režimu nakládání s komunálním odpadem rozvržených na jednotlivé poplatníky podle počtu a objemu nádob určených k odkládání odpadů připadajících na jednotlivé nemovitosti nebo podle počtu uživatelů bytů a s ohledem na úroveň třídění tohoto odpadu. V poplatku mohou být promítnuty i náklady spojené s pronájmem nádob určených k odkládání odpadu.

- místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů podle § 10b zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích o změně některých dalších zákonů. Fyzická osoba, která má v obci trvalý pobyt nebo se na jejím území nachází stavba určená nebo sloužící k individuální rekreaci. Sazbu poplatku tvoří pevná

částka až 250 Kč za osobu na kalendářní rok a částka stanovená na základě skutečných nákladů obce předchozího roku na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu až 250 Kč za osobu na kalendářní rok.

Obecně závaznou vyhláškou obec stanoví vybírání pouze jednoho z výše uvedených poplatků. Nebo obec může vybírat podle § 17 odst. 5 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů **úhradu za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů** od fyzických osob na základě písemné smlouvy, která musí obsahovat výši úhrady. Vybírá-li obec tuto úhradu, nemůže stanovit poplatek za komunální odpad ani místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO.

b) Poplatky za uložení odpadů – podle § 46-48 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů se poplatek skládá ze dvou složek. Základní složka poplatku se platí obci, na jejímž katastrálním území se skládka nachází a riziková složka poplatku se platí Státnímu fondu životního prostředí za uložení NO. Sazby tohoto poplatku nám znázorňují následující tab. 1.1 a tab. 1.2.

Tab.1.1 Sazba základního poplatku za ukládání odpadů Kč/t (kalendářní rok)

Kategorie odpadu	2002 - 2004	2005 - 2006	2007 - 2008	2009 a následující léta
Nebezpečný	1100	1200	1400	1700
Komunální a ostatní	200	300	400	500

Zdroj: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Tab. 1.2 Sazba rizikového poplatku za ukládání nebezpečných odpadů Kč/t (kalendářní rok)

Kategorie odpadu	2002 - 2004	2005 - 2006	2007 - 2008	2009 a následující léta
Nebezpečný	2000	2500	3300	4500

Zdroj: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

1.3 Veřejná správa v oblasti odpadového hospodářství

Veřejnou správu na úseku odpadového hospodářství vykonávají orgány podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Tyto orgány jsou dále vyjmenovány a jsou popsány jejich základní povinnosti.

- a) Ministerstvo životního prostředí,
- b) Ministerstvo zdravotnictví,
- c) Ministerstvo zemědělství,
- d) Česká inspekce životního prostředí,
- e) krajské úřady,
- f) obecní úřady obcí s rozšířenou působností,
- g) obecní úřady a újezdni úřady.

Ministerstvo životního prostředí

- Vykonává vrchní státní dozor v oblasti odpadového hospodářství s výjimkou ochrany veřejného zdraví při nakládání s odpady a má funkci příslušného správního úřadu a kontaktního subjektu pro přeshraniční přepravu odpadů.
- Zpracovává a vede souhrnnou evidenci o druzích odpadů, jejich množství a způsobech nakládání s nimi, zařízeních k nakládání s odpady, shromažďovacích místech nebezpečných odpadů a sběrových místech odpadů, skladech odpadů s převzatými autovraky a způsobech jejich zpracování, typu, množství a způsobu zpracování, využití nebo odstranění elektroodpadu, dopravních odpadů, PCB, odpadech PCB a zařízeních obsahujících PCB a podléhajících evidenci.
- Zpracovává POH ČR a předkládá vládě ke schválení návrh závazné části plánu případně návrh jeho změn.
- Poskytuje příslušným složkám Evropské komise a orgánům mezinárodních úmluv a protokolů v oblasti odpadového hospodářství informace o stavu odpadového hospodářství v ČR.
- Rozhoduje o odvolání proti rozhodnutí inspekce a krajského úřadu.
- Uplatňuje stanovisko k politice územního rozvoje.

Ministerstvo zemědělství

- Ministerstvo zemědělství koordinuje provádění kontrol dodržování povinností při používání upravených kalů na zemědělské půdě.

Ministerstvo zdravotnictví

- Vykonává vrchní státní dozor a řídí výkon státní správy v oblasti ochrany veřejného zdraví při nakládání s odpady. Pověřuje právnické osoby nebo fyzické osoby k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a prodlužuje platnost tohoto pověření.

Česká inspekce životního prostředí

- Kontroluje, jak jsou právnickými osobami, fyzickými osobami oprávněnými k podnikání a obcemi dodržována ustanovení právních předpisů a rozhodnutí ministerstva a jiných správních úřadů v oblasti odpadového hospodářství.
- Ukládá pokuty za porušení stanovených povinností právnickým osobám a fyzickým osobám oprávněným k podnikání. Může stanovit opatření a lhůty pro zjednání nápravy samostatným rozhodnutím.
- Dává podněty krajskému úřadu k zákazu provozu zařízení k odstraňování odpadů, nedodržuje-li provozovatel právní předpisy týkající se odpadového hospodářství a mohlo by v případě dojít k závažné ekologické újmě.
- Inspekce spolupracuje s obecními úřady, orgány ochrany veřejného zdraví, celními úřady, Hasičským záchranným sborem, Policií ČR a územními finančními orgány, případně dalšími správními úřady, kraji a obcemi a poskytuje jim odbornou pomoc.

Krajský úřad

- Kraj zpracovává POH K pro jím spravované území, provádí případné změny tohoto plánu a zasílá kopii schváleného POH K ministerstvu.
- Sděluje své připomínky k návrhu POH ČR.
- Krajský úřad uděluje souhlas k provozování zařízení a k plánu úprav skládky.
- Stanovuje dobu trvání a podmínky péče o skládku po uzavření jejího provozu, rekultivaci a asanaci.
- Rozhoduje o odvolání proti rozhodnutí obecního úřadu a obecního úřadu obce s rozšířenou působností.
- Uděluje souhlas k nakládání s nebezpečným odpadem v množství větším než sto tun nebezpečného odpadu za rok.
- Uplatňuje stanovisko k zásadám územního rozvoje.

Obecní úřady obcí s rozšířenou působností

- Vede a zpracovává evidenci odpadů a způsobů nakládání s nimi, autovraků a způsobů jejich zpracování, typu, množství a způsobu zpracování, využití nebo odstranění elektroodpadu, zařízení k nakládání s odpady, shromažďovacích míst nebezpečných odpadů a sběrových míst odpadů a skladů odpadů, dopravců odpadů jím vydaných souhlasů. Na požádání podává informace žadatelům o sídle zařízení vhodných k odstranění nebo využití jimi vyprodukovaného odpadu.
- Kontroluje, jak jsou právníckými osobami, fyzickými osobami oprávněnými k podnikání a obcemi dodržovány právní předpisy a rozhodnutí ministerstva a jiných správních úřadů v oblasti odpadového hospodářství a zda pověřené osoby dodržují určený způsob hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Za porušení stanovených povinností ukládá pokuty a současně lhůty pro zjednání nápravy.
- Uplatňuje stanovisko k územním plánům a regulačním plánům.

Obecní úřad a újezdní úřad

- Kontroluje právnícké osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání jak využívají systému zavedeného obcí pro nakládání s komunálním odpadem pouze na základě písemné smlouvy s obcí a dále kontroluje jak fyzická osoba, která není podnikatelem, se zbavuje odpadu. Za porušení stanovených povinností ukládá pokuty a současně lhůty pro zjednání nápravy.

1.4 Plán odpadového hospodářství ČR

Vláda nařizuje podle § 42 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů zpracovat Plán odpadového hospodářství ČR (dále jen „POH ČR“). V platnost vstoupil dne 4. června 2003 jako nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR. Jeho platnost se stanoví na dobu 10 let ode dne nabytí účinnosti a to je od 1. července 2003 až do roku 2012.

Plán odpadového hospodářství je zpracováván na třech úrovních, POH ČR, POH krajů a POH původců odpadů. POH K musí být v souladu s POH ČR a POH původců odpadů zase v souladu s POH K. POH ČR obsahuje závaznou a směrnou část.

Závazná část POH ČR stanoví

- a) opatření k předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností,
- b) zásady pro nakládání s nebezpečnými odpady,
- c) zásady pro nakládání s vybranými odpady a zařízeními podle části čtvrté zákona o odpadech, jde o odpady s obsahem PCB a zařízení je obsahující, odpadní oleje, baterie a akumulátory, kaly z čistíren odpadních vod, odpady z výroby oxidu titaničitého, odpady z azbestu a autovraky,
- d) zásady pro vytváření jednotné a přiměřené sítě zařízení k nakládání s odpady,
- e) zásady pro rozhodování ve věcech dovozu a vývozu odpadů,
- f) podíl recyklovaných odpadů,
- g) podíl odpadů ukládaných na skládky,
- h) maximální množství organické složky ve hmotě ukládané do skládek.

Směrná část POH ČR stanoví

- a) podmínky a nástroje pro splnění stanovených cílů, opatření a změn POH ČR,
- b) nástroje pro prosazování a kontrolu plnění POH,
 - normativní nástroje,
 - ekonomické nástroje,
 - administrativní nástroje,
 - informační nástroje,
 - dobrovolné nástroje,
- c) řízení změn v odpadovém hospodářství a zabezpečení kontroly plnění stanovených cílů a postupů,
 - průběžná kontrola a změny POH ČR,
 - systém vyhodnocení POH ČR,
 - indikátory odpadového hospodářství ČR,
- d) právní podklad pro cíle stanovené v POH ČR,
- e) rozpracování a doplnění POH ČR,
- f) směry odpadového hospodářství po vstupu ČR do EU.

1.5 Odstraňování odpadů

V ČR bylo v roce 2006 produkováno přibližně 27 400 tis. tun odpadu, z toho nebezpečného odpadu 1 460 tis. tun a ostatního odpadu 25 970 tis. tun. Při tom bylo využito 6 480 tis. tun odpadu, odstraněno 6 080 tis. tun a ostatními způsoby nakládáno (např. využití na úpravu terénu) přes 11 680 tis. tun.

Existuje několik způsobů odstraňování odpadů, nejvýhodnější je vzniku odpadů předcházet tzn. že se používají takové postupy a technologie, které by zajistili bezodpadový případně máloodpadový charakter (např. komplexní zpracování dřeva). V příloze 4 jsou vyjmenovány jednotlivé způsoby odstraňování odpadů.

Pokud již odpad vznikne je zapotřebí ho opět **zpracovat nebo-li recyklovat** jako výchozí surovinu v místě vzniku (např. tříděný papír slouží k výrobě nového papíru). Recyklovaného nebo regenerovaného odpadu bylo v roce 2006 kolem 4 360 tis. tun.

Nad možností **spalování** odpadu se uvažuje pokud nelze odpady využít jako zdroj druhotné suroviny či energie. Výhody spalování jsou v úspoře prvotních energetických surovin, ve zmenšení objemu odpadu a získání tepelné energie. Nevýhodou však zůstává, možné emitování škodlivin do ovzduší nebo zbylé množství odpadu (popelu). Způsobem spalování bylo v ČR v roce 2006 odstraněno skoro 70 tis. tun odpadu.

Není-li možné zajistit využití odpadu jinak **deponuje se na skládku**. Skládkování odpadu je ekologicky nejméně výhodným, ale nejrozšířenějším způsobem. Pokud se nedokáže využít odpad v daném čase, je zde možnost se pro odpad na skládku vrátit a využít ho, v případě vyvinutí nových řešení. Přípustnou metodou skládkování tuhých odpadů je řízené skládkování. Jde o skládky umístěné na předem dobře vybraných místech, vzdálených od podzemních vod a zabezpečených proti pronikání uložených i případně během skládkování vzniklých látek, do okolního prostředí. Rozlišují se tři druhy ukládání odpadů na skládku a to dočasné, dlouhodobé a trvalé. Umístěného odpadu na skládky bylo v ČR v roce 2006 téměř 5 000 tis. tun a z toho 65 tis. tun nebezpečného odpadu.

Od skládkování se liší tzv. **kompostování**, jde o ukládání takových odpadů, které se po určité kratší době rozloží přírodními procesy na látky potřebné, tzn. že budou zdrojem humusu a živin pro rostlinnou výrobu. Pro kompostování jsou vhodné pouze přírodní organické a nezávadné látky, neobsahující těžké kovy a jiné nebezpečné prvky. Nejčastěji se používá domácí kompostování bioodpadů produkovaných z domácností a na zahradě.

Kompostovaného odpadu bylo v ČR v roce 2006 celkem 187 tis. tun.

Odpady vznikající ve výrobní či komunální sféře obsahují směs nejrůznějších látek, lišících se mírou využitelnosti, škodlivosti apod. Pokud se tyto odpady v neroztříděné podobě dostanou od producenta, zpravidla u nich není možné jiné využití než uložení na skládku.

Třídění odpadů v místě vzniku je velice efektivní a přináší "čistší" výsledky. Týká se to výrobních producentů, domácností i nevýrobní sféry. Třídění některých odpadů má již dlouhou tradici a zdá se téměř samozřejmé (např. odkládání sběrového papíru v domácnostech nebo plastových či skleněných láhví).

Dodatečné třídění odpadů je prováděno ve specializovaných provozech. Toto třídění je náročné na dopravu odpadů ke třídění, na technická zařízení i pracovní síly a výsledky, neodpovídají čistotě druhotné suroviny získané z třídění přímo v místě vzniku.

Proto je kladen stále větší důraz na třídění odpadů přímo v místě svého vzniku nebo alespoň dodatečně, někdy později a na jiném místě.

2 HOSPODAŘENÍ MĚSTA RYCHVALD V OBLASTI ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Rychvald je městem od roku 1985. Rozlohou zabírá 1704 ha a leží v nadmořské výšce 266 m.n.m. K datu 31. 12. 2007 má Rychvald celkem 6 871 obyvatel z toho 3324 mužů a 3547 žen.

2.1 Historie

Rychvald byl založen koncem 13. století, v době, kdy se dělením slezské větve polské dynastie Piastovců vyčlenilo samostatné těšínské knížectví. První písemná zmínka pochází z roku 1305. Rychvald byl od svého založení součástí slezského Těšínska, ve kterém se od začátku střídaly polské a české vlivy. Po smrti posledního Piastovce v r. 1625 patřilo knížectví až do roku 1918 přímo rakouským Habsburkům. Jádrem obce bylo původně feudální panství se zámek. Druhou nejstarší budovou je katolický kostel sv. Anny z r. 1595. Obec měla až do 19. století výhradně zemědělský charakter. Teprve rozšíření těžby uhlí způsobilo změnu v sociální skladbě obyvatel. Po prvním rozdělení v roce 1918 se Rychvald ocitl pod Polskou správou. V roce 1920 Rychvald připadl Československu, 11. října 1938 byl obsazen polskou armádou a 1. září 1939, v den zahájení 2. světové války, armádou německou. Československá správa byla v Rychvaldě obnovena po osvobození 1. května 1945.

2.2 Program rozvoje města Rychvald

Program rozvoje města Rychvald na období 2007 - 2010 je v ucelený koncepční dokument, který je základem pro další směry rozvoje města s návazností na rozvoj regionu či větších územních celků. Program rozvoje města je sestavován jako dokument dlouhodobé koordinace veřejných a soukromých aktivit demografického, ekonomického, sociálního, kulturního a ekologického charakteru na území města. Hlavním smyslem je organizace rozvoje města tak, aby město prosperovalo jako celek. Neurčuje jen cíle a priority strategického rozvoje města, ale jeho snahou je vytýčit prostředky a možné zdroje financování k dosažení jednotlivých kroků. Nezbytným prvkem celého procesu strategického plánování je dodržení principu zpětné vazby a monitoringu vyhodnocování stanovených cílů a naplňování jednotlivých rozvojových úkolů.

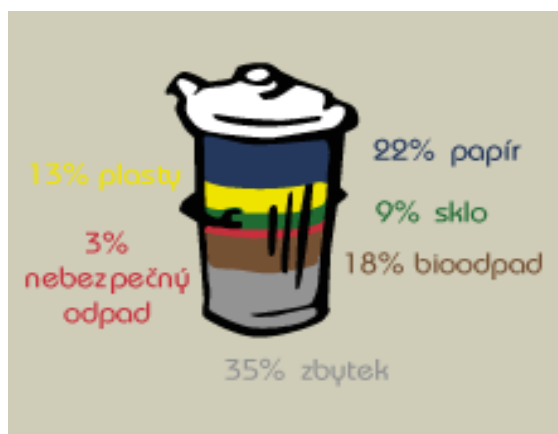
V oblasti odpadového hospodářství chce město i nadále zajisti sběr, svoz a likvidaci tuhého komunálního odpadu na katastru města prostřednictvím třetí osoby. Dále provozovat

sběrný dvůr, zabezpečovat přistavení velkoobjemových kontejnerů min. 2x do roka na vybraná místa, zajistit sběr, svoz a likvidaci nebezpečného odpadu. Klást důraz na separaci odpadů, posilovat sběrná místa o nové kontejnery na tříděný odpad, pořízené za finanční prostředky poskytované EKO-KOMem. Průběžně odstraňovat nepovolené skládky na pozemcích města a podél místních komunikací. Sledovat funkčnost systému a náklady sběru komunálního odpadu a třídění odpadu, s cílem zlepšení služeb a ekonomické efektivnosti.

2.3 Nakládání s komunálním odpadem

Každý člověk v ČR vyprodukuje za rok asi 150 - 200 kg odpadů. Pokud se odpady třídí už doma a dávají se do barevných kontejnerů, umožní se tak recyklace více než třetiny tohoto množství. Za rok se tak může vytřídit až 30 kg papíru, 25 kg plastů a 15 kg skla. Na obr. 2.1 je znázorněna průměrná skladba domovního odpadu v procentech hmotnosti.

Obr. 2.1 Skladba domovního odpadu v (% hmotnosti)



Zdroj: Internetové stránky <http://www.jaktridit.cz/odpady/index.html>.

Největší podíl produkce odpadu města Rychvald tvoří komunální odpady. Sběr, svoz a likvidaci tuhého komunálního odpadu uskutečňuje pro město Rychvald společnost .A.S.A. Vratimov.

Společnost .A.S.A. byla založena v roce 1988 v Rakousku a stala se jednou z nejvýznamnějších evropských firem zabývajících se nakládáním s odpady a poskytováním komunálních služeb. V České republice působí od roku 1992 a dnes je největší a nejperspektivnější firmou v odpadovém hospodářství. Společnost .A.S.A. Vratimov pro svoz a odstranění odpadů využívá rozsáhlý vozový park a technologické zázemí. Disponuje speciální technikou pro svoz a přepravu všech kategorií odpadů.

Pro město zabezpečuje zejména komplexní řešení nakládání s odpady, separaci odpadů, sběr a odstranění nebezpečného a velkoobjemového odpadu, přistavování velkoobjemových kontejnerů, čištění komunikací a svoz odpadkových košů.

2.3.1 Třídění komunálního odpadu

Na netříděný komunální odpad slouží občanům plechové nebo plastové nádoby, které jsou vyváženy jednou za 14 dní. Na tříděný sběr odpadu se používají barevné nádoby (obr. 2.2, obr. 2.3 a obr. 2.4) podle druhu odpadu, které jsou rozmístěny na katastru města.

Obr. 2.2 Nádob na papír



Do modrých kontejnerů na papír patří noviny, časopisy, kancelářský papír, reklamní letáky, sešity, knihy, krabice, lepenka, karton a různé papírové obaly. Musí se vyloučit papír mokrá, mastný či jinak znečištěný, papír voskovaný, použité papírové plenky, pleny nebo znečištěné hygienické potřeby. Obaly z papíru bývají označeny následujícími značkami



Nádob na tříděný papír je ve městě 10 kusů a jsou vyváženy podle potřeby.

Obr. 2.3 Nádob na sklo



Do zelených kontejnerů na sklo se vhazují láhve od nápojů, skleněné nádoby, skleněné střepy, ale i tabulové sklo. Z lahví není třeba odstraňovat papírové etikety. Nevhazuje se keramika, porcelán, autoskla, zrcadla anebo drátěná skla.

Obaly ze skla bývají označeny následujícími značkami



Nádob na tříděné sklo je ve městě celkem 15 kusů a jsou vyváženy jednou za měsíc.

Obr. 2.4 Nádob na plasty



Do žlutých kontejnerů na plasty se odkládají nejen PET lahve, ale také kelímky, sáčky, fólie, výrobky a obaly z plastů včetně polystyrénu. Objem PET lahví je zapotřebí vhodným způsobem zmenšit např. sešlápnout. Nevhazují se do této nádoby novodurové trubky, obaly od nebezpečných látek, jako jsou motorové oleje, barvy nebo různé chemikálie. Obaly z plastů bývají označeny značkami



Nádob na tříděné plasty je ve městě celkem 59 kusů a jsou vyváženy každý týden cca 20 kusů a jednou za 14 dní všechny ostatní.

Město Rychvald je zapojeno do **systému EKO-KOM**. Tento systém zajišťuje sdružené plnění povinností zpětného odběru a využití odpadů z obalů prostřednictvím systémů tříděného sběru v obcích a prostřednictvím činnosti osob oprávněných nakládat s odpadem. Společnost EKO-KOM, a.s. fyzicky nenakládá s obalovým odpadem, ale podílí se zejména na financování nákladů spojených se sběrem, svozem, tříděním a využitím obalového odpadu. Ze smlouvy o spolupráci vyplývají pro město některé povinnosti. Musí zajistit sběr a třídění komunálního odpadu a vytríděné složky předávat k využití a dále poskytovat pravidelné čtvrtletní hlášení o množství vytríděných složek a způsobech nakládání s využitelnými složkami komunálních odpadů. Naopak město získává od společnosti příspěvek, který je možno použít pro účely související s nakládáním s odpadem. Má právo se účastnit rozvojových projektů společnosti, získávat informační materiály a další produkty v oblasti poradenství. Výše dotace EKO-KOM, kterou město obdrželo za rok 2007, bylo přibližně 130 000,-Kč.

Město má k dispozici následující počet nádob na odpady 2 200 ks - 110 l (většinou popelnice u rodinných domů), 300 ks - 120 l, 250 ks - 240 l a 36 ks - 1 110 l (kontejnery).

..

2.4 Sběrný dvůr

Na odpady, které nepatří do běžných popelnic nebo se nevejdou do kontejnerů, je určen sběrný dvůr sloužící občanům města Rychvald pro odkládání

- nebezpečných složek komunálního odpadu (léky, galvanické články, barvy, lepidla, kyseliny, pesticidy, fotochemikálie, oleje a obaly jimi znečištěné),
- objemného odpadu, který s ohledem na své rozměry nebo hmotnost nelze odkládat do běžných sběrných nádob (části nábytku, zařízení domů, bytů, koberce),
- tříděného odpadu (sklo, plasty),
- kovy (železný šrot, hliníkové předměty, barevné kovy),
- kompostovaného odpadu (tráva, listí, zbytky ovoce, dřevěné piliny),
- pneumatik z osobních automobilů o max. množství 4 ks,
- malé množství stavební suti (cihly, beton z drobných rekonstrukcích bytů a rodinných domů do 1 m³).

Na velkoobjemový odpad je určen nejen sběrný dvůr ale i 3x ročně se přistavují na určitá místa velkoobjemové kontejnery. Harmonogram svozu těchto kontejnerů se uveřejňuje každoročně v Rychvaldském zpravodaji. K zajištění složek NO je k dispozici dvakrát ročně pojízdná sběrna nebezpečného odpadu tj. speciálně upravený nákladní automobil vybavený speciálními kontejnery. V případě provádění stavby, opravy domu, stavebních či terénních úprav nebo odstraňování stavby, jsou občané povinni zajistit si odstranění stavebních a demoličních odpadů a výkopových zemin sami a na vlastní náklady. Pro tyto účely si mohou objednat individuální přistavení velkoobjemových kontejnerů.

Odpad do sběrného dvoru mohou odkládat pouze občané Rychvaldu, je proto potřeba se při dovozu prokázat dokladem o trvalém pobytu nebo dokladem o zaplacení místního poplatku za odpad v příslušném kalendářním roce. Sběrný dvůr leží u centra města a dopravní obslužnost je snadná. Provozní doba je pondělí až sobota od 8:00 do 15:00 hodin mimo čtvrtek, kdy je otevřeno od 10:00 do 17:00 hodin.

Ve sběrném dvoře je nově od 1. února 2008 v provozu systém zpětného odběru elektroodpadu. Tento systém zpětného odběru zajišťují kolektivní systémy ASEKOL, s.r.o., EKOLAMP, s.r.o., a ELEKTROWIN, a.s., které budou přijímat od občanů staré EZ.

2.5 Příjmy a výdaje města při nakládání s odpady

Příjmy, které město získává jsou především z místního poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. Dalším příjmem jsou dotace poskytované společností EKO-KOM za sběr a třídění komunálního odpadu.

2.5.1 Příjmy

Město Rychvald vydalo dne 14. 12. 2007 **Obecně závaznou vyhlášku č. 2/2007 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu**. Vyhláška nabyla účinnosti dne 1. 1. 2008.

Výše poplatku je odvislá od nákladů, které město vynaloží na svoz komunálního odpadu, na provoz sběrného dvora, odvoz velkoobjemových kontejnerů, svoz tříděného odpadu a likvidaci černých skládek. Poplatek se hradí nejpozději do 30. dubna každého roku.

Sazba místního poplatku pro rok 2008 činí **492,-Kč na osobu**. Je tvořena z částky 242,-Kč za kalendářní rok a z částky Kč 250,-Kč za kalendářní rok. Tato částka je stanovena podle skutečných nákladů obce na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu v předchozím kalendářním roce 2006, kdy skutečné náklady činily 3 331 10,50,-Kč. Při počtu 6817 poplatníků s trvalým pobytem v obci činí náklady na fyzickou osobu 488,94,-Kč.

Příjmy města z místního poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu činily v roce 2007 při počtu 6871 poplatníků a výši poplatku 348,-Kč celkem 2 392 152,-Kč.

Město dále obdrželo za rok 2007 dotaci od EKO-KOMu za sběr a třídění komunálního odpadu a to výši přibližně **130 000,-Kč**.

Celkové příjmy tvořené z výběru místního poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu a dotací od EKO-KOMu v roce 2007 činily **2 522 152,-Kč**.

2.5.2 Výdaje

Výdaje rozpočtu městě Rychvald na nakládání s odpady jsou tvořeny ze sběru a svozu nebezpečného odpadu, sběru a svozu komunálního odpadu, sběru a svozu ostatních odpadů, využívání a zneškodňování ostatních odpadů, monitoringu nakládání s odpady a ostatní nakládání s odpady. Výši výdajů v letech 2003 až 2007 můžeme vidět v následující tab. 2.1.

Tab. 2.1 Výdaje rozpočtu města Rychvald na nakládání s odpady v letech 2003 - 2007

Výdaje rozpočtů	2003	2004	2005	2006	2007
celkem v tis. Kč	85 473	93 816	79 379	63 326	78 050
na nakládání s odpady celkem v tis. Kč	3 590,23	4 286,41	4 811,82	5 048,47	4 762,12

Zdroj: Ministerstvo financí - <http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/aris.html> [2. 4. 2008]

- vlastní zpracování.

Z tabulky je zřejmé, že celkové výdaje ve sledovaných letech byly nerovnoměrné, v roce 2004 byly nejvyšší a to 93 816 tis. Kč a oproti tomu nejnižší výdaje byly v roce 2006 jen 63 326 tis. Kč. Výdaje na nakládání s odpady se stále zvyšují, v roce 2003 to bylo 3 590,23 tis. Kč a další rok vzrostly o 696 tis. Kč a v roce 2006 činily výdaje již 5 048,47 tis. Kč. V roce 2007 však výdaje klesly o 286 tis. Kč na 4 762,12 tis. Kč.

2.6 Produkce odpadu ve městě Rychvald v letech 2003 – 2007

Sběr a svoz komunálního odpadu a separovaných složek ve městě Rychvald se pohybuje okolo 2 250 tun ročně. Na základě získaných informací z Městského úřadu Rychvald vzniklo v roce 2007 celkem 2446 tun odpadu, tzn. že jeden obyvatel města vyprodukoval 356 kilo odpadu za rok.

Produkce odpadu v roce 2003

Celková produkce komunálního odpadu a odpadu podobného z obchodních, průmyslových a institucionálních zařízení včetně odděleně sbíraných složek těchto odpadů činila **2 001 tun za rok**. Množství produkce komunálního odpadu včetně odděleně sbíraných složek sváženého obcí nebo jí pověřenými oprávněnými osobami celkem 2 000 tun za rok z toho tradiční svoz 1 794 tun, svoz objemného odpadu 160 tun a odděleně sbírané složky 46 tun. Produkce odpadu z komunálních služeb (čištění ulic, tržišť, odpadových košů ...) 1 tuna za rok.

Produkce odpadu v roce 2004

Celková produkce komunálního odpadu a odpadu podobného z obchodních a průmyslových zařízení včetně separovaného odpadu vzrostla oproti roku 2003 na **2 315 tun za rok**. Z množství komunálního odpadu bylo tradičním svozem vybráno 2 061 tun, svozem objemného odpadu 201 tun a odděleně sbíraných složek 51 tun. Množství odpadu z komunálních služeb bylo 1 tuna za rok.

Produkce odpadu v roce 2005

Celkové množství sváženého komunálního odpadu a podobného odpadu včetně odděleně sesbíraných složek těchto odpadů obce nebo jí pověřenými oprávněnými osobami (soukromým sektorem) bylo **2 353 tun za rok**. Komunální odpad tvoří 2 323 tun ročně z toho tradičním svozem 2 046 tun, svozem objemného odpadu 215 tun a separovaný odpad, který oproti minulému roku mírně vzrostl na 62 tun. Produkce odpadu z komunálních služeb (čištění ulic, tržišť, odpadkových košů ...) se zvýšila na 30 tun.

Produkce odpadu v roce 2006

Celková produkce komunálního odpadu a odpadu z průmyslových zařízení včetně odděleně sbíraných složek odpadů klesla oproti roku 2005 na **2 125 tun za rok**. Z toho produkce odpadu z komunálních služeb byla 24 tun za rok. Z množství ročního sváženého komunálního odpadu bylo tradičním svozem získáno 1 785 tun, svozem objemného odpadu 218 tun a odděleně sbíraných složek 98 tun.

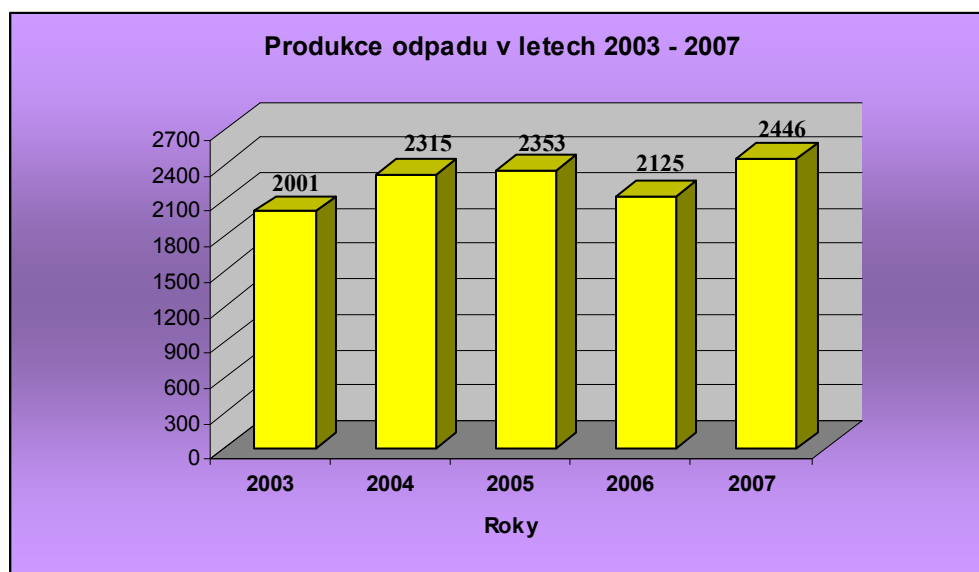
Produkce odpadu v roce 2007

Celkové množství sváženého komunálního odpadu a podobného odpadu včetně odděleně sbíraných složek těchto odpadů byl od roku 2003 nejvyšší a to **2 446 tun za rok**. Produkce odpadu z komunálních služeb byla 31 tun za rok. Tradiční svoz komunálního odpadu tvořil za rok 2 051 tun, svoz objemného odpadu 284 tun a odděleně sbírané složky 80 tun.

2.7 Zhodnocení produkce odpadu ve městě Rychvald

Každoroční nárůst množství KO ve městě Rychvald odpovídá stále se zvyšujícímu životnímu stylu a potřeb obyvatelstva. Produkci odpadu v jednotlivých letech popisuje následující graf 2.1. Přehledná evidence odpadů v jednotlivých letech je v příloze č. 5.

Graf 2.1 Produkce odpadu v jednotlivých letech



Zdroj: Výkazy komunálních odpadů města Rychvald – vlastní zpracování.

Z grafu je zřejmé, že množství produkce každoročně mírně rostla od roku 2003, kdy jeho výše činila 2 001 tun. V roce 2004 množství odpadu narostlo o více než 300 tun, v roce 2005 však produkce odpadu byla nepatrně vyšší a to 2 353 tun. Pokles množství vyprodukovaného odpadu v roce 2006 se opět snížilo o více než 200 tun. V roce 2007 se výše sesbíraného odpadu pohybovala okolo 2 446 tun, což je nejvíce z jednotlivých let.

Pokud si občané města více zvyknou na třídění jednotlivých odpadů, projeví se to na finanční odměně, kterou firma EKO-KOM za sběr tříděného odpadu poskytuje městu. Za tyto peníze pak může město nakupit další kontejnery na tříděný odpad a lze možno rovněž použít na snížení nákladů na svoz těchto komodit, což se může projevit i ve snížení místního poplatku za odpad. V tab. 2.2 nalezneme přehledný vývoj toho, jak si lidé zvykají na třídění některých komodit odpadu v jednotlivých letech.

Tab. 2.2 Množství tříděného odpadu v letech 2003 - 2007

Druh	Množství (v tunách)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Papír	0,38	0,25	0,62	19,4	4,117
Sklo	28,55	30,761	36,285	42,29	40,112
Plast	17,18	20,447	24,389	31,97	36,22
Celkem	46,11	51,458	61,294	93,66	80,449

Zdroj: Výkazy komunálních odpadů města Rychvald – vlastní zpracování.

Z následující tabulky je zřejmé, že zavedení separovaného sběru se každým rokem zvyšuje, jde hlavně o plasty. Vývoj sběru papíru byl různorodý, ale největší množství sesbíraného papíru 19,4 tun bylo v roce 2006, na rozdíl od roku 2004 kdy toto množství bylo jen 0,25 tun. Sběr skla také stále ročně roste, nejvyšší sběr byl uskutečněn v roce 2006 a to celkem 42,29 tun. Celkem sesbíraného tříděného odpadu bylo v roce 2006 podle tabulky 93,66 tun, což bylo nejvíce z uvedených let. Nejmenší počet 46,11 tun bylo v roce 2003, kdy lidé nebyli ještě tak zvyklí na třídění daných komodit.

Z celkového množství sesbíraného a svozeného komunálního odpadu a odpadu podobného z obchodních, průmyslových a institucionálních zařízení tvoří stále největší podíl směsný komunální odpad. Tento vývoj směsného komunálního odpadu za jednotlivé roky zobrazuje tab. 2.3.

Tab. 2.3 Množství směsného komunálního odpadu (v tun)

Druh	Množství (v tunách)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Směsný komunální odpad	1559,37	1787,517	1774,05	1785,01	1678,87

Zdroj: Výkazy komunálních odpadů města Rychvald – vlastní zpracování.

Z tabulky je patrné, že množství směsného komunálního odpadu bylo v roce 2003 nejnižší jen 1559,37 tun a v roce 2004 produkce vzrostla o 228,147 tun na 1787,517 tun. V roce 2005 množství odpadu mírně kleslo na 1774,05 tun, ale opět v roce 2006 stoupl o 10,96 tun na 1785,01 tun. Produkce směsného komunálního odpadu v roce 2007 oproti roků 2004, 2005 a 2006 se snížila na 1678,87 tun. Snížení množství směsného komunálního odpadu v roce 2007 souvisí se stále častějším tříděním odpadu. Protože pokud by odpad lidé netřídili, tyto složky separovaného odpadu by byly zahrnuty do směsného komunálního odpadu.

3 HOSPODAŘENÍ MĚSTA RYCHVALD S ELEKTROODPADEM

Denně slýcháme o recyklaci odpadů, a proto někteří z nás doma poctivě třídí plasty, sklo a papír, někdy i nápojové kartony a kovy. Málokdo ale takto zachází s elektronickými spotřebiči jako s televizemi, počítačovými monitory či ledničkami. Elektrospotřebiče přesto tvoří nedílnou součást našeho života. Jejich vývoj se neustále zrychluje a jsou čím dál víc cenově dostupnější. To vše s sebou přináší závažný problém co s nimi, když elektrospotřebiče doslouží, jelikož obsahují zdraví škodlivé materiály jako například freon nebo toxické kovy jako kadmium, rtuť či olovo.

Občané města Rychvald se potýkali s problémem co se starým elektrozařízením, protože ve městě nebylo k dispozici žádné místo pro jejich odkládání. Většinou se zdraví škodlivé materiály vyhodily spolu s běžným komunálním odpadem do kontejneru, s největší pravděpodobností nedošlo k jejich recyklaci, ale skončily na řízené skládce nebo ve spalovně odpadů. Dokonalou alternativou pro třídění je sběrný dvůr.

Zastupitelstvo města Rychvald se rozhodlo zřídit ve sběrném dvoře místo zpětného odběru elektroodpadu. Město uzavřelo smlouvu o zajištění zpětného odběru použitých elektrozařízení ze sběrného dvora se třemi kolektivními systémy ASEKOL, EKOLAMP a ELEKTROWIN. Činnost byla zahájena od 1. února letošního roku.

Pro úplnost budou popsány jednotlivé společnosti jako kolektivní systémy zpětného odběru EZ a skupiny zařízení, které vybírají. Dále budou rozebrány příjmy a výdaje města Rychvald, které jsou spojeny se zřízením zpětného odběru elektroodpadu. Následně bude zhodnocen vliv zpětného odběru EZ na výdaje vynaložené na nakládání s odpadem.

Jednotlivé skupiny EZ jsou definovány v příloze č. 7 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

1. velké domácí spotřebiče,
2. malé domácí spotřebiče,
3. zařízení informačních technologií a telekomunikační zařízení,
4. spotřebitelská zařízení,
5. osvětlovací zařízení,
6. elektrické a elektronické nástroje (s výjimkou velkých stacionárních průmyslových nástrojů),
7. hračky, vybavení pro volný čas a sporty,
8. lékařské přístroje (s výjimkou všech implantovaných a infikovaných výrobků),

9. přístroje pro monitorování a kontrolu,
10. výdejní automaty.

Zpětně odebraná použitá EZ nebude uváděna do evidence odpadů a nebudou označovány jako odpad. Zpětně odebraný výrobek se stává odpadem teprve předáním osobě oprávněné k jeho využití nebo odstranění, tedy do rukou specializované recyklační firmy. Při předávání musí být každé EZ kompletní, aby mohlo být zařazeno do systému zpětného odběru, v opačném případě se jedná o odpad, který nepodléhá režimu zpětnému odběru. Občané města mohou odvést staré EZ na sběrný dvůr bez žádných poplatků za uložení.

Obr. 3.1 Symbol



Tímto symbolem je spotřebitel informován, že příslušné EZ nepatří do komunálního odpadu. Jsou tak označena všechna nová EZ. Symbol může být uveden přímo na zařízení, na jeho obalu nebo v návodu k použití či v záručním listu.

3.1 Společnosti zajišťující odvoz a zpracování elektroodpadu

S jednotlivými činnostmi společností jako kolektivních systémů, se kterými město Rychvald uzavřelo smlouvu o zajištění zpětného odběru použitých EZ ze sběrného dvora, budeme následně seznámeni.

3.1.1 Společnost ASEKOL

V květnu 2005 byla založena významnými firmami z oboru spotřební elektroniky, jako např. Panasonic Czech Republic a.s., Philips Česká republika s.r.o., SONY Czech s.r.o., Samsung Electronics a další, Asociace spotřební elektroniky, která dala základ dalšímu společnému postupu pro zajištění, organizaci a financování nakládání s odpady z elektrických a elektronických zařízení. V červenci 2005 byla založena členy asociace jako výkonná složka společnost **ASEKOL s.r.o.** Společnost je kolektivním systémem zpětného odběru EZ, na základě smlouvy mohou jeho služeb využít i další výrobci nebo dovozci.

ASEKOL s.r.o je nezisková společnost s rovným majetkovým podílem deseti zakladatelských firem. Jako jeden z hlavních kontrolních mechanismů je účast všech zástupců firem v deseti členné dozorčí radě. Valná hromada společnosti rozhoduje o všech zásadních záležitostech souvisejících s činnostmi společnosti.

Systém ASEKOL aktivně spolupracuje s obcemi při sběru vyřazených elektrických a elektronických zařízení od občanů, které patří do skupiny elektroodpadu 3. (zařízení informačních technologií a telekomunikační zařízení), 4. (spotřebitelská zařízení), 7. (hračky, vybavení pro volný čas a sporty), 8. (lékařské přístroje) a 10. (výdejní automaty). Přehled následujících elektrozařízení, které společnost vybírá

- a) počítačové monitory a televizory,
- b) osobní počítače a laptopy (včetně základní procesorové jednotky, myši a klávesnic), notebooky,
- c) elektronické diáře, tiskárny, kopírovací zařízení, elektrické a elektronické psací stroje, kapesní a stolní kalkulačky,
- d) uživatelské terminály a systémy, faxy, telefony, bezdrátové telefony, mobilní telefony, záznamníky ostatní výrobky nebo zařízení pro přenos zvuku, obrazu a jiných informací pomocí telekomunikací,
- e) rádiové soupravy (radiobudíky, radiomagnetofony), videokamery, videorekordéry, Hi-fi rekordéry, audiozesilovače, hudební nástroje,
- f) elektrické vláčky nebo soupravy závodních autíček ruční ovladače videoher, videohry počítače pro cyklistiku, skoky do vody, běh, veslování atd., sportovní vybavení s elektrickými nebo elektronickými součástmi,
- g) ostatní hračky, vybavení pro volný čas a sport,
- h) lékařské přístroje k analýze fyziologických funkcí - digitální teploměry a tlakoměry,
- i) výherní mincovní automaty.

Snahou je využít stávající infrastrukturu vybudovanou obcemi v rámci systému nakládání s komunálními odpady, tj. zejména sběrných dvorů a mobilního sběru nebezpečných odpadů. Kromě spolupráce při sběru zajistí ASEKOL pro obce i bezúplatný odvoz a ekologické zpracování vyřazených elektrických a elektronických zařízení, a to bez ohledu na značku výrobce, původ zařízení a stáří EZ. Zařízení, které nepřijímají v rámci zpětného odběru jsou zařízení s hmotností vyšší než 50 kg s výjimkou televizorů jejichž maximální povolená hmotnost je 100 kg, tzv. „profí“ zařízení a jednotlivé díly (např. samostatné obrazovky). Seznam EZ, které nepodléhají zpětnému odběru jsou uvedeny v příloze č. 6.

Minimální množství televizorů a počítačových monitorů pro objednání odvozu je 50 kusů, popřípadě po naplnění přistaveného kontejneru nebo naplněný sběrný prostředek s ostatními malými spotřebiči.

Pro zjednodušení spolupráce obce se systémem ASEKOL spolupracuje společnost při sběru a logistice s kolektivním systémem ELEKTROWIN, a.s. a EKOLAMP, s.r.o.. Společně tak pokrývají všechny významné skupiny elektrozařízení a zajišťují společný odvoz a zpracování veškerých EZ z obce.

Celkově ASEKOL od počátku svého působení vybral přes 15 000 tun elektroodpadu. Největší podíl na hmotnosti sebraných EZ mají televize (69 %) a monitory (16,5 %). Nejdůležitějším sběrným místem jsou obecní sběrné dvory, z nichž pochází zhruba 80 % hmotnosti všech EZ.

V roce 2007 bylo vybráno 9 172 tun elektroodpadu. Každý občan tedy průměrně odevzdal 0,89 kg starých spotřebičů, což ve srovnání s rokem 2006 představuje nárůst o 58 %. Podle směrnice EU však musí ČR do roku 2008 zpětně odebrat 4 kg EZ na obyvatele. V současnosti se u nás vybere kolem 2,5 kg EZ na osobu za rok.

ASEKOL dodává EZ k recyklaci celkem do dvaadvaceti demontážních a zpracovatelských firem, z nich devět má statut chráněné dílny. Svoz probíhá v rámci čtyřiceti svozových oblastí, které vycházejí z administrativních území obcí s rozšířenou působností a vždy k jednomu předem vybranému zpracovateli. V uplynulém období spolupracoval ASEKOL se sedmi dopravci, od letošního roku je to již patnáct partnerů.

3.1.2 Společnost EKOLAMP

Největší výrobci výbojových světelných zdrojů v Evropské Unii jako např. PHILIPS, OSRAM, NARVA, AURA, GE Lighting pověřili European Lighting Companies Federation (ELC), ve které jsou sdruženi, vypracováním politiky a jednotné strategie postupu při zavádění principů a cílů na národních úrovních. V souladu s touto strategií ELC byla koncem roku 2004 založena společností Philips Česká republika s.r.o., Osram spol. s r.o. a GE Industrial s.r.o. **Česká asociace dovozců a výrobců světelné techniky**. Hlavní náplní činnosti této asociace je prosazování ELC politiky a jejích hlavních cílů na národní úrovni, tj. zejména dosažení plné harmonizace našich právních předpisů s relevantními předpisy EU a příprava vzniku kolektivního systému pro osvětlovací zařízení.

Za tím účelem výše jmenované právnické osoby založily v květnu 2005 společnost **EKOLAMP s.r.o.** jako kolektivní systém pro 5. skupinu elektroodpadu (osvětlovací zařízení). EKOLAMP zajišťuje sběr, svoz, zpracování, využití a odstranění všech osvětlovacích zařízení (kromě svítidel pro domácnost a běžných, přímo žhavených žárovek),

bez ohledu na to, zda pocházejí z domácností či nikoli a bez ohledu na datum, kdy byla osvětlovací zařízení uvedena na trh. Tento svoz a ekologické zpracování provádí bezplatně.

Společnost přebírá následující druhy elektrozařízení

- a) trubicové zářivky (lineární, kruhové),
- b) úsporné zářivky,
- c) výbojky (sodíkové, halogenidové, směsné).

Jedním z hlavních cílů kolektivního systému EKOLAMP je dosažení rovnoměrnějšího rozmístění sběrných míst na území celé ČR tak, aby spotřebitelé měli možnost odložit ke zpětnému odběru použité světelné zdroje v místech pro ně dostupných. Pro dosažení tohoto cíle jsou využívány stávající obecní systémy shromažďování, sběru a třídění komunálních odpadů, tj. především sběrné dvory a mobilní sběry nebezpečných odpadů.

Za tím účelem buduje síť sběrných míst pro použité světelné zdroje a svítidla. Tato síť sběrných míst zahrnuje část veřejnou (obce se stacionárním sběrným dvorem a obce s mobilním svozem) a část privátní (velkoobchody, maloobchody). Jednotlivá sběrná místa EKOLAMPu jsou postupně zdarma vybavována shromažďovacími nádobami a to kovovými kontejnery nebo kartónovými krabicemi. Do konce roku 2007 bylo rozmístěno více než 1800 kovových kontejnerů .

Minimální množství světelných zdrojů pro objednání odvozu je naplnění minimálně 1 kovového kontejneru (min. 90 % objemu) nebo naplnění 6 ks kartónových krabic.

Prostřednictvím kolektivního systému EKOLAMP bylo dosud sesbíráno a zpracováno přes 1 300 tun světelných zdrojů, což představuje více než 5,5 milionů zářivek a výbojek. V roce 2007 bylo sesbíráno a zpracováno 527 t světelných zdrojů a 112 t svítidel.

3.1.3 Společnost ELEKTROWIN

Společnost ELEKTROWIN a. s. byla založena v květnu 2005 jako provozovatel kolektivního systému, a to výrobcí velkých a malých domácích spotřebičů.

K naplnění povinnosti výrobců v oblasti zpětného odběru byla vytvořena síť míst zpětného odběru, jejímž základem jsou sběrné dvory provozované v rámci komunálního systému odpadového hospodářství obcí, dále provozovny posledních prodejců a servisů a v neposlední řadě jsou zapojeny i obce, které nemají sběrný dvůr a řeší problém s velkoobjemovými a nebezpečnými odpady pomocí mobilních svozů.

Při vytváření sítě sběrných míst pro EZ, vycházíme z toho, že místa musí být dostupná a musí vytvářet takové podmínky pro spotřebitele, aby tato zařízení nekončila v komunálním odpadu nebo na černých skládkách.

Kolektivní systém zajišťuje odvoz EZ skupiny 1. (velké domácí spotřebiče), 2. (malé domácí spotřebiče) a 6. (elektrické a elektronické nářadí a nástroje). V rámci zpětného odběru nepřijímá průmyslová zařízení používaná podnikatelskými subjekty pro podnikatelskou činnost (zpravidla velkoobjemová) dále EZ, které nebude obsahovat součásti a komponenty vyjmenované v interním standardu společnosti.

Rozpis jednotlivých druhů elektrozařízení je následující.

A) Velké domácí spotřebiče

- velká chladicí zařízení, chladničky, mrazničky a jejich kombinace, mrazničky, ostatní velká zařízení používaná pro chlazení, uchování a skladování potravin,
- klimatizační zařízení, pračky, sušičky, myčky nádobí, pečicí zařízení, sporáky, plotny, mikrovlnné trouby, ostatní velká zařízení používaná k vaření a jinému zpracování potravin,
- elektrická topidla, elektrické radiátory, ostatní velká zařízení pro vytápění místností, lůžek a sedacího nábytku,
- elektrické ventilátory, ostatní ventilační a odsávací zařízení, ostatní velké spotřebiče ve skupině 1. neuvedené.

B) Malé domácí spotřebiče (rozměry menší než 40x80x50 cm)

- vysavače, čisticí stroje na koberce, ostatní zařízení pro čištění,
- zařízení používaná k šití, pletení, tkání a jinému zpracování textilu, žehličky a jiné spotřebiče používané k žehlení, mandlování a další péči o oděvy,
- topinkovače, fritovací hrnce, mlýnky, kávovary a zařízení pro otevírání nebo uzavírání nádob nebo obalů, elektrické nože,
- spotřebiče pro stříhání vlasů, sušení vlasů, čištění zubů, holení, masáže nebo jinou péči o tělo,
- hodiny, budíky a zařízení pro účely měření, indikace nebo registrace času, váhy, ostatní malé domácí spotřebiče ve skupině 2. neuvedené.

C) Elektrické a elektronické nástroje

- vrtačky, pily, šicí stroje kromě zařízení používaných v domácnostech spadajících pod skupinu 2,
- zařízení pro soustružení, frézování, broušení, drcení, řezání, sekání, stříhání, vrtání, dělání otvorů, ražení, skládání, ohýbání nebo podobné zpracování dřeva, kovů a dalších materiálů,
- nástroje pro nýtování, přibíjení nebo šroubování nebo pro odstraňování nýtů, hřebíků, šroubů nebo pro podobné účely, nástroje pro pájení, svařování nebo podobné použití,
- zařízení pro postřik, šíření, rozptyl nebo zpracování tekutých nebo plyných látek jinými způsoby
- nástroje pro sečení nebo jiné zahradnické činnosti, ostatní elektrické a elektronické nástroje ve skupině 6. neuvedené.

Minimální množství chlazení a velkých spotřebičů pro objednání odvozu je 20 kusů nebo naplněný sběrný prostředek pro malé spotřebiče.

Kolektivní systém ELEKTROWIN za rok 2006 zpětně odebral 10 700 tun EZ, což představuje celkem 332 358 kusů domácích spotřebičů. Z toho velkou část množství tvoří chladničky a mrazničky a to celkem 236 304 kusů a 11 888 kusů ostatních velkých spotřebičů (např. pračky, myčky, elektrické sporáky). Malých spotřebičů, jako jsou kulmy, toustovače, rychlovarné konvice, nebo kuchyňské roboty, a domácích nástrojů v roce 2006 sebralo celých 84 166 kusů.

3.2 Příjmy města spojené se zřízením zpětného odběru elektrozařízení

Městu Rychvald byly vyplaceny jednorázové příjmy od jednotlivých kolektivních systémů za zřízení zpětného odběru EZ a dále bude dostávat opakující se příjmy, které budou závislé na množství zpětně odebraného zařízení.

3.2.1 Jednorázové příjmy

Za zřízení zpětného odběru EZ ve sběrném dvoře město obdrželo od společnosti ELEKTROWIN jednorázovou částku ve výši 2 000,- Kč dále od společnosti ASEKOL 10 000,- Kč a od společnosti EKOLAMP 2 000,- Kč. Dále může město získat jednorázově 1 000,- Kč pokud sdělí bližší informace o prodejích úsporných zářivek se sídlem ve městě Rychvald. Celkem může město Rychvald získat z jednorázových příjmů **15 000,- Kč**.

3.2.2 Opakující se příjmy odvozené od množství vybraného zařízení

Od společnosti ELETROWIN město dostane za každý kilogram odebraného EZ 0,15,- Kč. Společnost ASEKOL dává za každý kus odebraného počítače nebo televizoru 3,- Kč a za každé kilo ostatního EZ 0,15,- Kč. Za kilo zpětně odebraných úsporných svítidel vyplácí společnost EKOLAMP 2,- Kč a při překročení 300 kg za rok obdrží město navíc 2 000,- Kč, nad 800 kg za rok navíc 4 000,- Kč a nad 2 000 kg za rok navíc 10 000,- Kč. V tab. 3.1 je znázorněn přehledný rozpis jednorázových a opakujících se příjmů plynoucích ze zřízení zpětného odběru elektroodpadu ve městě Rychvald.

Kolektivní systém ASEKOL bude městu resp. pověřené oprávněné osobě tj. provozovateli sběrného dvora vyplácet čtvrtletně příspěvek na pokrytí organizačních, manipulačních a administrativních (evidenčních) náležitostí spojených se zpětným odběrem EZ. Tento příspěvek je závislý na množství zpětně odebraných EZ a předaných kolektivnímu systému ASEKOL.

Tab. 3.1 Jednotlivé příjmy městu od společností kolektivních systémů

Společnosti	Jednorázové příjmy v Kč	Druh elektrozařízení	Cena	Jednotka
ASEKOL	10 000	televize, počítače	3	Kč/ks
		ostatní elektrozařízení	0,15	Kč/kg
ELEKTROWIN	2 000	všechny druhy elektrozařízení	0,15	Kč/kg
EKOLAMP	2 000	úsporné žárovky	2	Kč/kg

Zdroj: Vlastní zpracování.

Město může využít dalších výhod společnosti EKOLAMP jako je propagace sběru elektrozařízení (např. zveřejněním v Rychvaldském zpravodaji), za které může dostat **1 000,- Kč pololetně.**

Množství zpětně odebraného elektrozařízení

Podle informací zjištěných od pracovnice Městského úřadu Rychvald byl za první dva měsíce objednan jeden odvoz elektroodpadu pro společnost ELEKTROWIN a jeden odvoz pro společnost ASEKOL. Ve sběrném dvoře bylo vybráno pro společnost ELEKTROWIN 15 ks chladniček a 6 ks mrazniček, 6 ks elektrické trouby a 17 ks malých spotřebičů jako vysavače, žehličky, kávovary, fritovací hrnce, čističe na koberce, šicí stroje, strojky

na zastřihávání vlasů. Pro společnost ASEKOL se sesbíralo 47 ks televizorů, 16 ks počítačových monitorů a jedna sběrná nádoba s ostatními elektroodpady jako tiskárny, rádiobudíky, faxy, osobní počítače, videorekordéry, videokamery, stolní kalkulačky.

3.2.3 Odhadované roční příjmy

Pro zjištění odhadovaných ročních příjmů ze zpětného odběru EZ budeme se vycházet z vybraného zařízení pouze za první dva měsíce provozu (tj. únor a březen 2008) ve sběrném dvoře. Jelikož společnosti posílají fakturu za odebrané zařízení jednou za čtvrt roku, není ještě k dispozici první faktura. Budeme tedy vycházet z počtu vybraných kusů zařízení ve sběrném dvoře a jejich průměrné hmotnosti., což znázorňuje tab. 3.2.

Tab. 3.2 Výpočet odhadovaných ročních příjmů

Společnosti	Zařízení	Počet kusů	Váha v kg	Cena za jednotku	Příjmy v Kč
ASEKOL	televize	47	-	3 Kč/ks	141
	PC monitory	16	-		48
	ostatní	21	47	0,15 Kč/kg	7,05
					196,05
ELEKTROWIN	chladničky	15	50	0,15 Kč/kg	750
	mrazáky	6	40		240
	elektrické sporáky	6	45		270
	malé spotřebiče	17	48		48
					1 308
EKOLAMP	úsporné svítidla	16	5	2 Kč/kg	10
Příjmy celkem za 2 měsíce					1 514
Příjmy celkem za rok					9 084

Zdroj: Vlastní zpracování.

Z tabulky je patrné, že největší příjmy městu budou plynout za výběr EZ od společnosti ELEKTROWIN, jen za první dva měsíce činily tyto příjmy 1 308,- Kč. Od společnosti ASEKOL budou příjmy činit 196,- Kč a od společnosti EKOLAMP to budou nejmenší příjmy a to 10,- Kč. Celkem město obdrží 1 514,- Kč za první dva měsíce zpětného odběru EZ. Za předpokladu, že občané budou odvážet staré EZ ve stejném počtu případně

podobném po celý rok, budou roční příjmy vypočítané z částky 1 514,- Kč za první dva měsíce a vynásobené šesti činit celkem 9 084,- Kč.

V důsledku toho, že občané mají možnost zpětného odběru od února, počítáme s největším nárůstem odebraného EZ pro společnost ELEKTROWIN první půl rok provozu. Chladničky, mrazáky a elektrické trouby jsou zařízení, které mají životnost až desítek let a obměňují se tedy méně často. Přesto lidé mají někde odložené staré chladničky nebo sporáky, které odloží do sběrného dvora v daném půl roce. Proto se očekává, že jejich další odběr bude v druhé polovině roku klesat. Tyto zařízení však disponují vysokou hmotností, za kterou město dostává finanční prostředky.

Podobný předpoklad je u televizorů a počítačových monitorů, které se hromadně odebírali v prvních měsících, ale v průběhu roku budou jejich počty klesat, a tím i finanční odměna. Naopak ostatní drobné zařízení by se mohlo v průběhu roku zvýšit, i když mají nižší hmotnost, za to jsou častěji obměňovány v důsledku zvyšující se nabídky nových a vylepšených modelů.

U zpětného odběru úsporných svítidel se nepředpokládá výrazný nárůst, ve většině domácností se používají klasické žárovky, které společnost EKOLAMP nevybírá. Někteří však vybavují své domácnosti svítidly, které mají úsporný charakter, ale i přesto se neočekává, že by ročně tento sběr dosáhl 300 kg, za které by město mohlo navíc obdržet 2 000,- Kč.

3.3 Výdaje města spojené se zřízením zpětného odběru elektrozařízení

Jediným výdajem města je vyplácet **1 000,- Kč** měsíčně provozovateli sběrného dvora za administrativní, evidenční a manipulační náležitosti spojené se zpětným odběrem EZ. Podle informací pracovnice městského úřadu jiné výdaje spojené se zpětným odběrem město nemá. Pracovnice pověřená zabývat se zpětným odběrem EZ ve městě Rychvald nebyla ohodnocena vyšší mzdou. Případná propagace zpětného odběru bude zveřejňována prostřednictvím Rychvaldského zpravodaje, tudíž se městu ani v tomto případě nezvýší výdaje.

3.4 Zhodnocení příjmů a výdajů spojených se zřízením zpětného odběru

Město Rychvald v prvním roce zavedení zpětného odběru EZ může získat jednorázový příjem až 15 000,- Kč, za případnou propagaci 2000,- Kč ročně a za zpětný odběr zařízení podle množství jednotlivých druhů může obdržet odhadem ročně kolem 9 084,- Kč. Celkové příjmy v prvním roce můžou činit **26 084,- Kč**.

Výdaj, které město musí platit provozovateli, je 1 000,- Kč měsíčně, což za rok činí celkem **12 000,- Kč**.

V případě, že nebude brán ohled na to, co město získá z množství zpětně odebraných EZ pro kolektivní systémy, lze konstatovat, že v prvním roce provozu zpětného odběru město nic neprodělá. Protože pokud město využije všech výhod, které dané společnosti poskytují, může získat až 17 000,- Kč. Vůči skutečným výdajům tj. 12 000,- Kč by přebytek činil 5 000,- Kč, který by byl použit do dalšího roku. S celkovými příjmy 26 084,- Kč a výdaji 12 000,- Kč pro první rok může přebytek činit až 14 084,- Kč, což umožňuje městu následující rok provozovat zpětný odběr EZ bez dalších vynaložených výdajů.

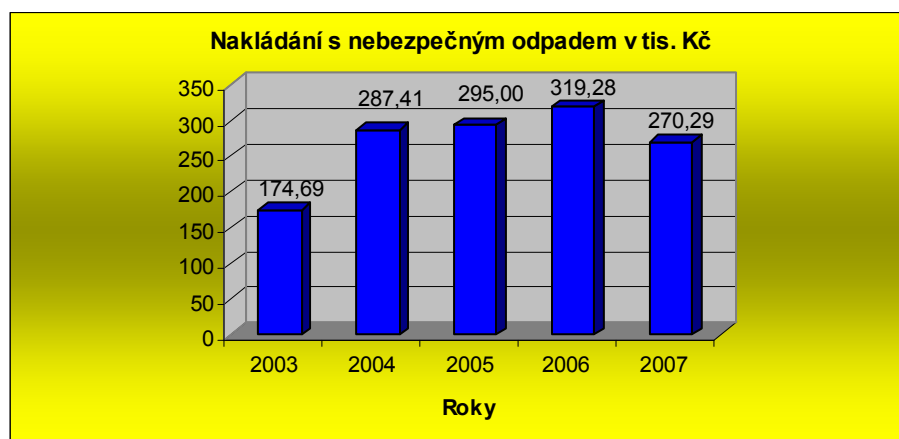
Celkové příjmy za množství vybraných EZ za první dva měsíce provozu, které odhadem činily 1 514,- Kč, a tudíž 757,- Kč za jeden měsíc, nám dokazují, že samostatný zpětný odběr EZ nepostačuje ke krytí měsíčních výdajů tj. 1 000,- Kč. Do budoucna to znamená, že město se musí lépe snažit motivovat občany k ukládání starých EZ do sběrného dvora, alespoň v takové míře, aby příjmy z množství zpětně odebraného zařízení pokryly měsíční výdaje.

3.5 Vliv zpětného odběru elektrozařízení na výdaje vynaložené na nakládání s odpadem

V letošním roce, kdy město Rychvald začalo spolupracovat s kolektivními systémy zpětného odběru elektroodpadu, se předpokládá snížení zejména výdajů na nakládání s nebezpečným odpadem. Město při sběru a svozu nebezpečného odpadu spolupracovalo se společností .A.S.A. Vratimov.

Výdaje na nakládání s nebezpečným odpadem zahrnují jeho svoz a sběr. Přehledný vývoj výdajů na nakládání s nebezpečným odpadem ve městě Rychvald zobrazuje graf 3.1.

Graf 3.1 Nakládání s nebezpečným odpadem v letech 2003 – 2007



Zdroj: Ministerstvo financí - <http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/aris.html> [2. 4. 2008]
- vlastní zpracování.

Z výše uvedeného grafu je patrné, že výdaje na nakládání s nebezpečným odpadem se zvyšovaly každoročně až do roku 2006. V roce 2003 činily 174,69 tis. Kč, v dalším roce 2004 vzrostly o více než 100 tis. Kč na 287,41 tis. Kč. Mírný nárůst byl zaznamenán v roce 2005 na 295 tis. Kč a dále v roce 2006 na 319,28 tis. Kč. V roce 2007 tyto výdaje klesly o 50 tis. Kč na 270,29 tis. Kč.

Výdaje na nakládání s odpady byly v roce 2007 v celkové výši 4 762 120,- Kč z toho výdaje na nakládání s NO činily 270 290,- Kč. NO v daném roce tvořily celkové množství 44,85 tun a z toho 6,3007 tun elektroodpadu. Výdaje na jednu tunu NO činí **2 250,- Kč** (poplatek za uložení a odstranění NO tvoří 1 800,- Kč a 450,- Kč za jeho transport a manipulaci s ním). Z toho plyne, že město zaplatilo **14 177,- Kč za 6,3007 tun EZ**.

Následující přehledný výpočet nám zobrazuje kolik by město ušetřilo na výdajích za nakládání s nebezpečným odpadem, pokud by zavedlo zpětný odběr EZ již v minulém roce. Dále nám ukazuje jednotlivé příjmy a výdaje spojené se zřízením a provozem zpětného odběru EZ ve sběrném dvoře.

Výdaje na nakládání s NO celkem	270 290,- Kč
<u>Výdaje na nakládání s EZ</u>	<u>- 14 177,- Kč</u>
Výdaje na nakládání s NO bez EZ	256 113,- Kč
Jednorázové příjmy	- 14 000,- Kč
Opakující se příjmy (př. propagace)	- 3 000,- Kč
Opakující se příjmy z vybraného EZ	- 9 084,- Kč
<u>Výdaje provozovateli sběrného dvora</u>	<u>+ 12 000,- Kč</u>
Upravené výdaje na nakládání s NO	242 029,- Kč

Výdaje na nakládání s NO celkem	270 290,- Kč
<u>Upravené výdaje na nakládání s NO</u>	<u>- 242 029,- Kč</u>
Ušetřené finanční prostředky z nakládání s EEZ	28 261,- Kč

Z výše uvedeného výpočtu vyplývá, že město Rychvald by mohlo ušetřit 28 261,- Kč na nakládání s elektroodpadem tzn. že by nemuselo platit společnosti .A.S.A. Vratimov za sběr a odvoz vysloužilého EZ a za ukládání nebezpečného odpadu na skládku. Naopak by město ještě dostalo příjmy za zřízení a vybírání EZ od kolektivních systémů.

Následně vypočítáme, jestli zavedení zpětného odběru EZ ve městě Rychvald přispěje k vyrovnanému hospodaření v oblasti odpadového hospodářství.

Výdaje na nakládání s odpady	4 762 120,- Kč
Příjmy z místního poplatku	- 2 392 152,- Kč
<u>Dotace EKO-KOMu</u>	<u>- 130 000,- Kč</u>
Výdaje hrazené z rozpočtu města	2 239 968,- Kč
<u>Ušetřené peníze z nakládání s EEZ</u>	<u>- 28 261,- Kč</u>
Upravené výdaje hrazené z rozpočtu města	2 211 707,- Kč

Výše uvedený výpočet prokazuje, že by město ušetřilo peníze při nakládání s EZ jako s odpadem nebezpečným, ale nepřispělo by k vyrovnaní celkových výdajů a celkových příjmů na nakládání s odpady. Lze jen konstatovat skutečnost, že ušetřením 28 261,- Kč za elektroodpad město Rychvald bude muset platit z rozpočtu jen 2 211 707,- Kč.

Z výpočtu vyplývá, že vytýčená hypotéza vyjádřená v úvodu bakalářské práce, že zřízení zpětného odběru elektroodpadu ve městě Rychvald nepovede k vyrovnanému hospodaření v oblasti nakládání s odpady, byla potvrzena.

ZÁVĚR

Odpadové hospodářství je aktuálním a důležitým tématem dnešní doby. Přístupy k omezování negativního vlivu odpadu na životní prostředí zaznamenaly v posledních desetiletích dynamický vývoj. Vůči jiným odvětvím se dříve zaostalé a nekomplexně řešené odpadové hospodářství dostává do popředí zájmů.

První komplexní úprava odpadového hospodářství byla přijata v 90. letech a postupně docházelo k její harmonizaci s předpisy platnými v Evropské unii. Současná legislativa odpadového hospodářství se řídí dvěma základními zákony a to zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů a zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů. Pro svou úzkou vazbu odpadového hospodářství a životního prostředí je toto odvětví začleněno do okruhu působnosti Ministerstva životního prostředí ČR, které vykonává vrchní státní dozor v oblasti odpadového hospodářství.

Odpad je závažným problémem a potýká se s ním každá evropská země. Množství odpadu se neustále zvyšuje, což vede k využívání nejmodernějších technologií a nových vědeckých poznatků při jejich odstraňování. Jedním z ekologických způsobů odstraňování odpadů je jeho recyklace. Každý odpad však nelze recyklovat, a proto existují i jiné způsoby odstraňování odpadů. Nejčastějšími způsoby, avšak ekologicky méně výhodnými, jsou ukládání odpadů na řízenou skládku nebo jeho spalování. Dalším způsobem odstranění odpadů je jeho kompostování, nejužívanější je domácí kompostování.

Cílem praktické části bylo popsat hospodaření města Rychvald v oblasti odpadového hospodaření zejména hospodaření s elektroodpadem.

Ze získaných teoretických poznatků bylo analyzováno hospodaření města Rychvald v oblasti odpadového hospodářství zejména nakládání s komunálním odpadem. V roce 2007 činila celková produkce komunálního odpadu a odpadu podobného z obchodních, průmyslových a institucionálních zařízení včetně odděleně sbíraných složek těchto odpadů **2 446 tun**. Z toho celkového množství vyprodukovaného odpadu tvoří největší podíl směsný komunální odpad **1678 tun**. Separovaný odpad tvořil jen **80 tun** produkovaného odpadu.

V praktické části byl vytvořen a zhodnocen předpokládaný vývoj hospodaření města Rychvald s elektroodpadem. Zjištěním jednorázových a opakujících se příjmů ze zpětného odběru elektrozařízení, se vypočítaly odhadované roční příjmy, které vyšly na **26 084,-Kč**. Výdaje spojené se zřízením zpětného odběru elektrozařízení ročně činí **12 000,-Kč**. Následně

byla vypočtena úspora ve výši **28 261,-Kč**, které by město ušetřilo na výdajích za nakládání s nebezpečným odpadem. Na základě dalších výpočtů bylo prokázáno, že stanovená hypotéza, že zřízení zpětného odběru elektroodpadu ve městě Rychvald nepovede k vyrovnanému hospodaření v oblasti nakládání s odpady, byla potvrzena. Neboť výdaje hrazené z rozpočtu obce na nakládání s odpady, po odečtení vzniklé úspory, dosahovaly **2 211 707,-Kč**. Cíle bakalářské práce bylo dosaženo.

Z dlouhodobého hlediska je nutné působit na předcházení vzniku a omezování množství odpadů. Je důležité podporovat oblast výchovy a osvěty se snahou docílit ekologického chování obyvatel města Rychvald. Nejlepší variantou je občanům důkladně vysvětlit, proč je dobré odpady třídit. Je také zapotřebí zvýšit informovanost nejen z hlediska nově zavedených zpětných odběrů elektroodpadů ve městě, ale i stávajících možnostech odkládání různých druhů odpadů do sběrného dvora, jako jsou nebezpečné a objemné odpady, kovy, pneumatiky. Další krok je motivovat občany k oddělenému sběru nebezpečného odpadu a ostatních složek separovaných odpadů a neustále vytvářet a zdokonalovat místa pro jejich odkládání.

Použitá literatura

KNIHY

1. ALTMAN, V. *Odpadové hospodářství*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 1996. 89 s. ISBN 80-7078-372-9.
2. DIRNER, V. a kol. *Ochrana životního prostředí: Základy, plánování, technologie, ekonomika, právo a management*. Ostrava: VŠB-TUO, 1997. 333 s. ISBN 80-7078-490-3.
3. HERČÍK, M., LAPČÍK, V., OBROUČKA, K. *Ochrana životního prostředí*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 1994. 243 s. ISBN 80-7078-255-2.
4. HLAVATÁ, M. *Odpadové hospodářství*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 2004. 174 s. ISBN 80-248-0737-8.
5. JUCHELKOVÁ, D. *Likvidace a využití odpadů*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 2000. 76 s. ISBN 80-7078-747-3.
6. JUCHELKOVÁ, D., FIBINGER, V., MÍKA, J. *Metody nakládání s odpady*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 1996. 62 s. ISBN 80-7078-309-5.
7. KOLEKTIV AUTORŮ. *Základy ekonomiky životního prostředí*. Praha: VŠE, 1996. 185 s. ISBN 80-7079-890-4.
8. KRIŠTOFOVÁ, D. *Kovy a životní prostředí – Environmentálně nebezpečné složky elektroodpadu*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 2005. 66 s. ISBN 80-248-0740-8.
9. KURAŠ, M. *Odpady, jejich využití a zneškodňování*. Praha, 1994. 241 s. ISBN 80-85087-32-4.
10. REKTOŘÍK, J. a kol. *Ekonomika a řízení odvětví veřejného sektoru*. 2. aktualiz. vyd. Praha, 2007. 309 s. ISBN 978-80-86929-29-3.
11. ŠKAPA, P. *Doprava a životní prostředí II*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 2003. 144 s. ISBN 80-248-0434-4.

ČLÁNKY Z ČASOPISŮ

1. KLAPUT, L. *Problém zvaný odpad*. Zpravodaj města Rychvald, 2008, roč. 16, č.2, s.8.
2. LUKEŠOVÁ, E. *Sběr elektroodpadu vzrost o více než polovinu*. Magazín Zpětný odběr, 2008, č.1, s. 20.

PRÁVNÍ PŘEDPISY

1. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.
2. Obecně závaznou vyhlášku č. 2/2007 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu.

INTERNETOVÉ ZDROJE

ASEKOL [online]. *Kdo je Asekol*. Dostupné na Internetu:

<http://www.asekol.cz/Kdo%20je%20Asekol/> [cit. 3. března 2008]

ASEKOL [online]. *Metodický pokyn pro obsluhu sběrného místa*. Dostupné na Internetu:

http://www.asekol.cz/Soubory/Metodicky_pokyn_2007.pdf [cit. 3. března 2008]

EKOLAMP [online]. *Proč systém vznikl*. Dostupné na Internetu:

<https://www.ekolamp.cz/index2.php?stranka=system/proc> [cit. 3. března 2008]

EKO-KOM [online]. *Postavení obce v systému EKO-KOM*. Dostupné na Internetu:

<http://www.ekokom.cz/scripts/detail.php?id=98> [cit. 22. března 2008]

ELEKTROWIN [online]. *Princip kolektivního systému*. Dostupné na Internetu:

<http://www.elektrowin.cz/firma/princip-kolektivniho-systemu.html> [cit. 4. března 2008]

Město Rychvald [online]. *Program rozvoje města Rychvald na období 2007 - 2010*. Dostupné

na Internetu: <http://www.rychvald.cz/docs/plan-rozvoje-07-10.doc> [cit. 4. března 2008]

Jak třídit [online]. *Co je třídění odpadu*. Dostupné na Internetu:

<http://www.jaktridit.cz/odpady/index.html> [cit. 22. března 2008]

Seznam zkratk

ČOV	Čistička odpadních vod
ELC	European Lighiting Companies Federation
EU	Evropská unie
EZ	Elektrozařízení
ISPA	Fond Evropské unie (Instrument for Structural Policies for Pre-Accession)
KO	Komunální odpad
NO	Nebezpečný odpad
PCB	Uměle vyráběné sloučeniny (elektrické izolační kapaliny v kondenzátorech a transformátorech)
PET	Polyethylentereftalát (termoplast ze skupiny polyesterů)
PHARE	Fond Evropské unie (Poland and Hungary Aid for Reconstruction of the Economy)
POH ČR	Plán odpadového hospodářství České republiky
POH K	Plán odpadového hospodářství kraje

Prohlášení o využití výsledků diplomové (bakalářské) práce

Prohlašuji, že

- byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo,
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3),
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé bakalářské práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO,
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

.....

Seznam příloh

Příloha 1	Skupiny odpadů
Příloha 2	Seznam nebezpečných vlastností odpadů
Příloha 3	Způsoby využívání odpadů
Příloha 4	Způsoby odstraňování odpadů
Příloha 5	Evidence komunálních odpadů ve městě Rychvald v letech 2003 -2007
Příloha 6	Elektrozařízení nepodléhající zpětnému odběru

Skupiny odpadů

Kód	Skupina odpadů
Q1	zůstatky z výrob a spotřeby dále jinak nespecifikované
Q2	výrobky, které neodpovídají požadované jakosti
Q3	výrobky s prošlou lhůtou spotřeby
Q4	použité, ztracené nebo jinou náhodnou událostí znehodnocené výrobky včetně všech materiálů, součástek zařízení apod., které byly v důsledku nehody kontaminovány
Q5	materiály kontaminované nebo znečištěné běžnou činností (např. zůstatky z čištění, obalové materiály, nádoby atd.
Q6	nepoužitelné součásti (např. použité baterie, katalyzátory apod.)
Q7	látky, které ztratily požadované vlastnosti (např. znečištěné kyseliny, rozpouštědla, kalicí soli apod.)
Q8	zůstatky z průmyslových procesů (např. strusky, destilační zbytky apod.)
Q9	zůstatky z procesů snižujících znečištění (např. kaly z praček plynů, prach z filtrů, vyřazené filtry apod.)
Q10	zůstatky ze strojního obrábění a povrchové úpravy materiálu (např. třísky z obrábění a frézování, okuje apod.)
Q11	zůstatky z dopravy a úpravy surovin (např. z dolování, dopravy nafty apod.)
Q12	znečištěné materiály (např. oleje znečištěné PCB apod.)
Q13	jakékoliv materiály, látky či výrobky, jejichž užívání bylo zakázáno zákonem
Q14	výrobky, které vlastník nepoužívá nebo nebude více používat (např. v zemědělství, v domácnosti, úřadech, prodejnách, dílnách apod.)
Q15	znečištěné materiály, látky nebo výrobky, které vznikly při sanaci půdy
Q16	jiné materiály, látky nebo výrobky, které nepatří do výše uvedených skupin

Pramen: Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Seznam nebezpečných vlastností odpadů

Kód	Nebezpečná vlastnost odpadu
H1	Výbušnost
H2	Oxidační schopnost
H3-A	Vysoká hořlavost
H3-B	Hořlavost
H4	Dráždivost
H5	Škodlivost zdraví
H6	Toxicita
H7	Karcinogenita
H8	Žíravost
H9	Infekčnost
H10	Teratogenita
H11	Mutagenita
H12	Schopnost uvolňovat vysoce toxické nebo toxické plyny ve styku s vodou, vzduchem nebo kyselinami
H13	Schopnost uvolňovat nebezpečné látky do životního prostředí při nebo po odstraňování
H14	Ekotoxicitá

Pramen: Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Způsoby využívání odpadů

Kód	Způsoby využívání odpadů
R1	Využití odpadu způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie
R2	Získání/regenerace rozpouštědel
R3	Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických procesů)
R4	Recyklace/znovuzískání kovů a kovových sloučenin
R5	Recyklace/znovuzískání ostatních anorganických materiálů
R6	Regenerace kyselin nebo zásad
R7	Obnova látek používaných ke snižování znečištění
R8	Získání složek katalyzátorů
R9	Rafinace použitých olejů nebo jiný způsob opětného použití olejů
R10	Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii
R11	Využití odpadů, které vznikly aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R10
R12	Předúprava odpadů k aplikaci některého z postupů uvedených pod označením R1 až R11
R13	Skladování materiálů před aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R12 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku před sběrem)

Pramen: Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Způsoby odstraňování odpadů

Kód	Způsoby odstraňování odpadů
D1	Ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu (např. skládkování apod.)
D2	Úprava půdními procesy (např. biologický rozklad kapalných odpadů či kalů v půdě apod.)
D3	Hlubinná injektáž (např. injektáž čerpatelných kapalných odpadů do vrtů, solných komor nebo prostor přírodního původu apod.)
D4	Ukládání do povrchových nádrží (např. vypouštění kapalných odpadů nebo kalů do prohlubní, vodních nádrží, lagun apod.)
D5	Ukládání do speciálně technicky provedených skládek (např. ukládání do oddělených, utěsněných, zavřených prostor izolovaných navzájem i od okolního prostředí apod.)
D6	Vypouštění do vodních těles, kromě moří a oceánů
D7	Vypouštění do moří a oceánů včetně ukládání na mořské dno
D8	Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D9	Fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12 (např. odpařování, sušení, kalcinace)
D10	Spalování na pevnině
D11	Spalování na moři
D12	Konečné či trvalé uložení (např. ukládání v kontejnerech do dolů)
D13	Úprava složení nebo smíšení odpadů před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D14	Úprava jiných vlastností odpadů (kromě úpravy zahrnuté do D13) před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D13
D15	Skladování odpadů před jejich odstraněním některým z postupu uvedených pod označením D1 až D14 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku odpadu před shromáždění potřebného množství)

Pramen: Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

příloha 5

Evidence komunálních odpadů ve městě Rychvald v letech 2003 – 2007

Dle Katalogu odpadů			Množství odpadu celkem v tunách				
Kód	Název druhu odpadu	Kategorie	2003	2004	2005	2006	2007
020204	Kaly z čištění odpadních vod	O			1,0		
130208	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N		0,64	0,95	0,53	0,62
150110	Obaly obs. zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	1,1	2,304	3,36	0,95	
160103	Pneumatiky	O	7,28	9,955	10,48	9,72	14,11
170101	Beton	O	1,2			5,82	6,08
170102	Cihly	O	117,62	177,6	175,14	191,22	197,4
170501	Zemina, kameny	O	18,62				
170605	Stavební materiály obsahující azbest	N	10,35		4,98		9,08
170903	Jiné stavební a demoliční odpady vč. směsných stavebních	N	3,07	21,73	25,85	21,46	18,95
170904	Smíšené stavební a demoliční odpady	O	1,8			7,0	
200101	Papír a lepenka	O	0,38	0,25	0,62	19,4	4,117
200102	Sklo	O	28,55	30,761	36,285	42,29	40,112
200123	Vyřazená zařízení obsahující chlorfluoruhlovod.	N	3,58	5,85	8,4	6,47	6,94
200126	Olej a tuk neuvedený pod č. 200125	N	0,06	0,15		0,32	
200127	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obs. nebezpečné látky	N	1,12	0,39	0,1	1,24	2,61
200135	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obs. nebezpečné látky	N	2,83	4,066	4,15	6,43	6,27
200139	Plasty	O	17,18	20,447	24,389	31,97	36,22
200201	Biologický rozložitelný odpad	O	41,23	47,6	113,17	53,01	31,33
200203	Jiný biologický nerozložitelný odpad	O	24,72	2,99		17,22	38,88
200301	Směsný komunální odpad	O	1559,37	1787,52	1774,05	1785,01	1678,87
200302	Odpad z tržišť	O	1,3			24,5	30,2
200307	Objemný odpad	O	159,54	200,7	169,45	218,32	284,61

O Ostatní

N..... Nebezpečný

Pramen: Výkazy komunálních odpadů ve městě Rychvald.

Elektrozařízení nepodléhající zpětnému odběru

Podskupina		Výrobek	
Kód	Název	Druh výrobku	Hmotnost
3.1.	Velké sálové počítače, servery	Velké sálové počítače, servery	
3.2.	Minipočítače	Minipočítače	
3.3.	Tiskové jednotky (samostatné centrální tiskárny)	Tiskové jednotky	
3.8.	Tiskárny	Stacionární (profesionální) tiskárny a plotery	od 50 kg
3.9.	Kopírovací zařízení	Kopírovací a multifunkční zařízení	od 50 kg
		skenery	od 100 kg
3.12.	Ostatní výrobky nebo zařízení pro sběr, ukládání, zpracování, presentaci nebo sdělování informací elektronickým způsobem v jiné podskupině neuvedené	ostatní výrobky nebo zařízení pro sběr, ukládání, zpracování, presentaci nebo sdělování informací elektronickým způsobem v jiné podskupině neuvedené	od 50 kg
		Elektronické (registrační) pokladny	
		Elektronický vrátný (píchačky)	
		Čtečky (karet, čipů, apod.)	
3.13.	Uživatelské terminály a systémy	Platební terminály a pinpady	
		KEYBOX	
		Scanery otisku prstů, snímače čárového kódu, apod.	
		Průmyslové řídicí mikrokontrolery	
		Turnikety - bez řídicí jednotky a pokladního systému	
3.14.	Dálkopisy	Dálkopisy	od 20 kg
3.17.	Telefonní automaty	Telefonní ústředny	
		Telefonní automaty	
3.18.	Bezdrátové telefony	Vysílač, přijímač	od 15 kg
4.2.	Televizory (přístroje pro projekci obrazu)	Televizory projekční, led diodové, s panelovým displejem	od 100 kg
		Sálové promítače (kinematografické přístroje)	
		Interaktivní tabule	
4.3.	Videokamery	Televizní kamery - používané pro TV přenosy	
4.6.	Audiozesilovače	Zesilovače pro kabelové operátory	
		Výstražné majáky s reproduktory, elektrické houkačky, výstražná světla	
4.8.	Ostatní výrobky nebo zař. Pro účely záznamu,	Minilaby, vyvolávací stroje fotografií	
		Vybavení fotostudií	

	reprodukce zvuk, obrazu, včetně signálů jinde neuvedené	Sítové a napájecí zdroje, testery, nabíječky, adaptéry, zdroje ss napětí, měniče napětí, nabíječe trakčních baterií a akumulátorů, páječky, stabilizátory napětí, elektrocentrály, ústředny, záložní zdroje, infračervené zdroje, lasery, ultrafialové zářiče, multipřepínače.	od 100 kg
		Anténní stanice pro skupinový příjem	
7.3.	Videohry	Nevýherní automaty, simulátory a atrakce	
7.5.	Sportovní vybavení s elektrickými a elektronickými součástmi	Bowlingové dráhy	
7.6.	Výherní mincovní automaty	Výherní automaty Elektrické motory, pohony, čerpadla, kompresory, navijáky s i bez olejové náplně nebo hydrauliky, mincovní a mincovníkové systémy	od 100 kg
7.7.	Ostatní hračky, vybavení pro volný čas a sporty	Golfové vozíky Solária Boxy pro transport peněz Elektronástavba laboratoří (včetně stolů a polic)	
8.2.	Ostatní lékařské výrobky určené do domácností		od 50 kg
10.1.	Výdejní automaty bez chlazení	Výdejní automaty bez chlazení	
10.2.	Výdejní automaty s chlazením	Výdejní automaty s chlazením	

Pramen: Metodický pokyn pro obsluhu sběrného místa.